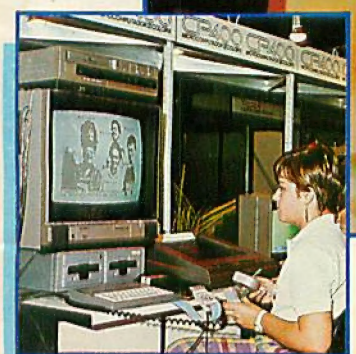
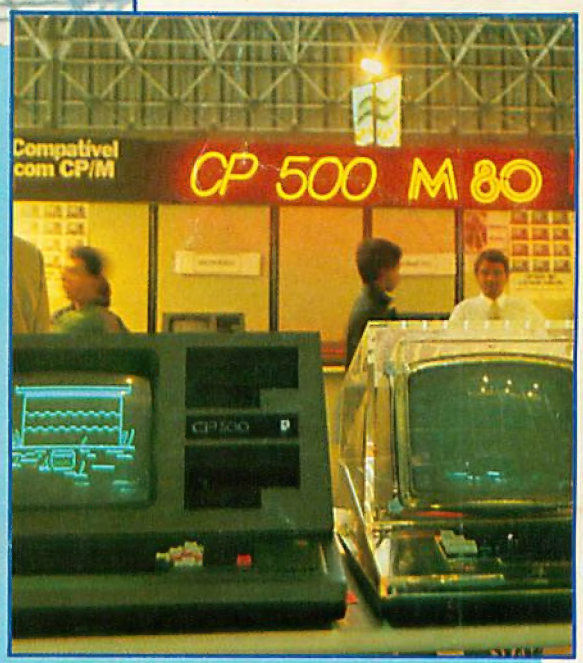
# Gauss

# PROLOGICA

ANO II Nº15 — OUTUBRO/NOVEMBRO 1985 — Cr$ 6.000

# INFORMÁTICA 85






## REPORTAGENS

Freeway, mais um acessório para a linha CP

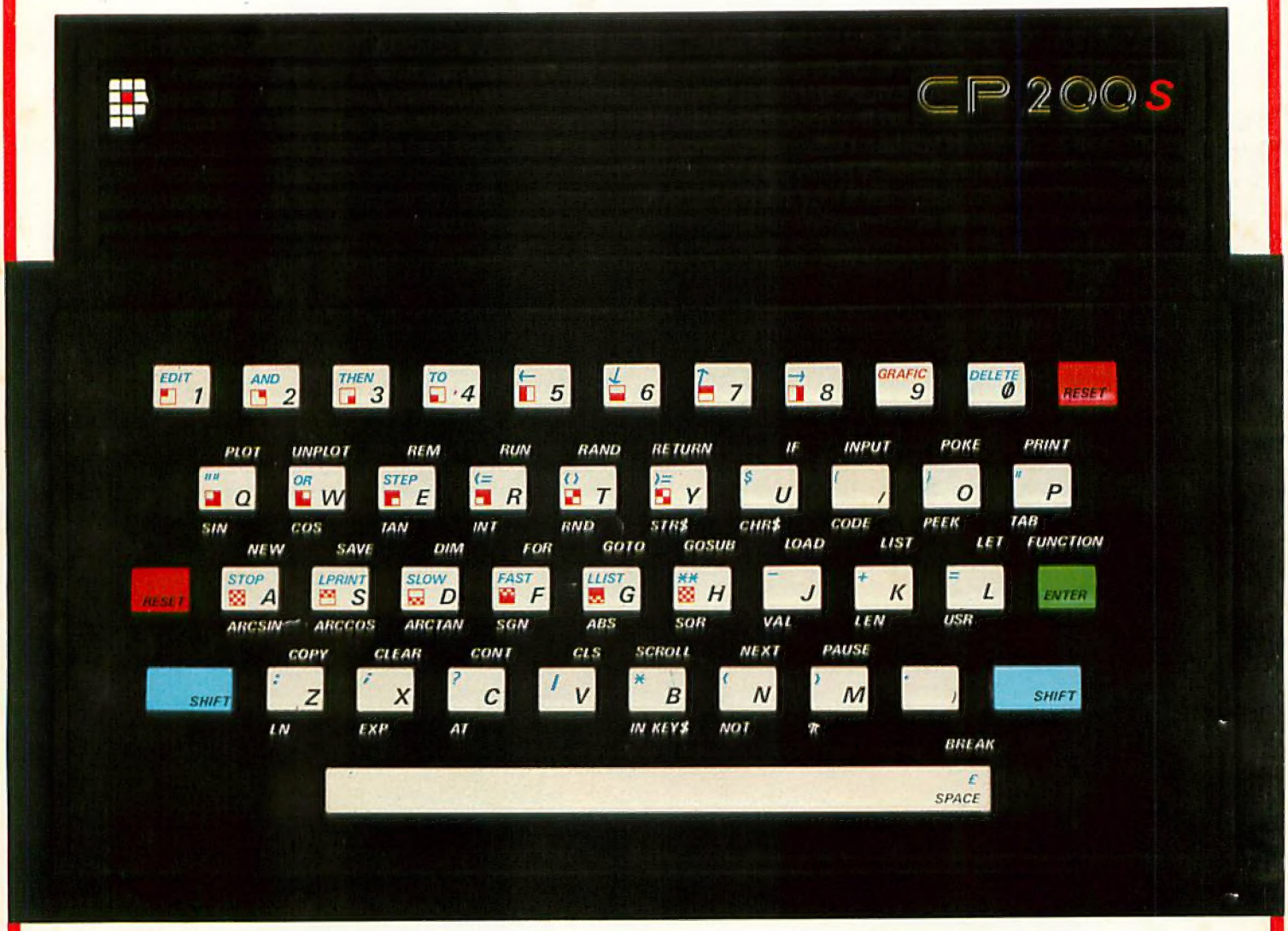
Color Clube

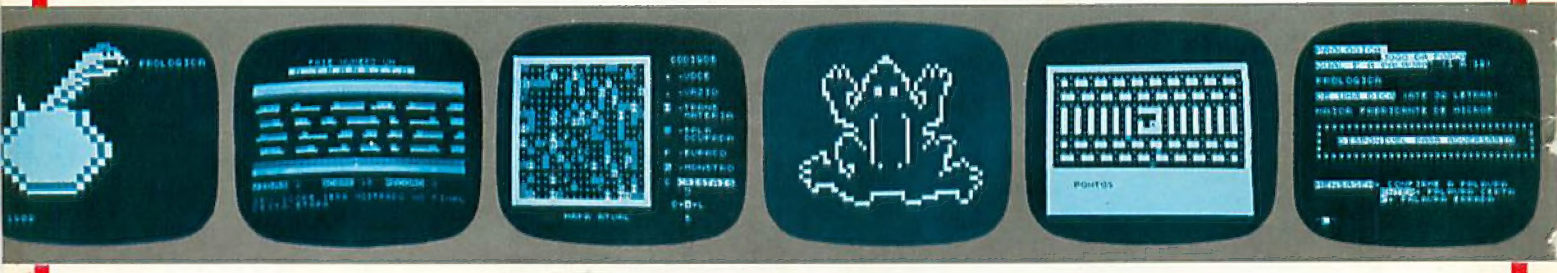
## PROGRAMAS

Calendário Personalizado

Transforme seu CP 400 num charmoso professor de *francês*

# CP 200 S



## O professor ideal para os iniciantes no mundo da informática.

O CP 200 S é o parceiro ideal dos iniciantes. Com ele você desenvolve as primeiras lições em computação. Qualquer criança pode utilizá lo para resolver tarefas escolares ou simplesmente curtir os mais divertidos jogos de vídeo-game.

CP
TECNOLOGIA PROLOGICA

COMPUTADORES PESSOAIS

RUA PTOLOMEU, 650-VILA SOCORRO-SÃO PAULO-SP
CEP 04762 - FONE: (PBX) 521-1633

# EDITORIAL

A Feira Internacional de Informática 85 cumpriu sua missão. Revelou para a sociedade todas as opções e tendências tecnológicas para o mercado, demonstrando as soluções e funções possíveis e viáveis que a informática pode possibilitar para todas as atividades profissionais, educacionais, domésticas e de lazer.
Mais do que isso, demonstrou o amadurecimento tecnológico e científico no desenvolvimento industrial e o da própria comunidade usuária.
Porém, o futuro da informática no Brasil vai além do simples sucesso institucional ou comercial alcançado neste evento. Hoje, mais do que nunca, são fundamentais a compreensão da importância da soberania da política de defesa dos valores nacionais e o justo apoio às universidades e instituições de pesquisas — pois este é o caminho para o efetivo desenvolvimento da tecnologia nacional.
Mais uma vez, o grupo Prológica assume a vanguarda desse setor, abrindo espaço para a pesquisa e solidificando a relação indústria/universidade, com o convênio Prológica/Universidade de São Paulo para o desenvolvimento de supermicros — apostando no trabalho dos pesquisadores das universidades e no futuro da informática no Brasil.

**Carlos Roberto A. Gauch**

# SUMÁRIO

## SEÇÕES


Agenda (cursos e eventos) ..... 2
Cartas ..... 3
CLUBE CP's ..... 14
Mundo da Informática ..... 12 e 13
Dicas ..... 8
Livros ..... 16


## SUPORTE


Prova dos Noves, para conferir listagens em Basic no CP 400 Color .... 9 e 10

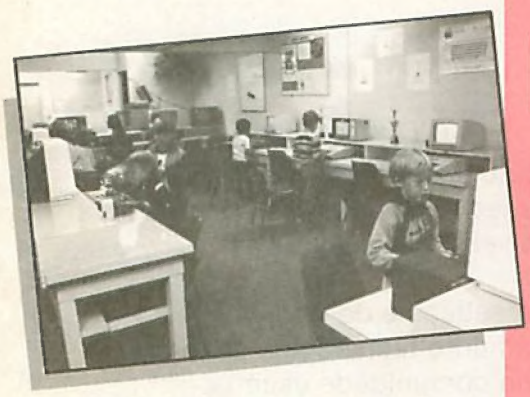
A Feira Internacional de Informática 85 cumpriu sua missão, revelando para a sociedade todas as opções e tendências do mercado de informática. Nas páginas 4, 5, 6 e 7 as principais estrelas do *stand* da Prológica.

## REPORTAGENS


Freeway — Mais um acessório para a linha CP ..... 15
CP 400 Color, uma paixão que virou clube ..... 11


## PROGRAMAS

No Encarte Especial de Programas, um Calendário Personalizado para os usuários do CP 300 e CP 500, três programas educacionais para você transformar seu CP 400 Color num charmoso professor de francês e a última parte da listagem em Basic do programa Trinômio do 2º Grau, para o CP 200.



# CURSOS

**VM Consultoria de Sistemas** — Oferece os seguintes cursos: Basic; dBase II; Lotus 1, 2 e 3; Supercalc III, Wordstar e Basic Infantil. Mais informações: em São Paulo, tel.: (011) 66.9233/825.2708; no Rio de Janeiro, tel.: (021) 239.1345.

**Senac Informática** — Oferece mensalmente cursos de programação e operação de computador para empresários, executivos, profissionais liberais, secretárias, redatores e jornalistas, administradores, economistas, estatísticos e contabilistas, estudantes e profissionais de todas as áreas. Mais informações podem ser obtidas pelo telefone (011) 256.5522, ramal 460. O Senac Informática fica na Rua Dr. Vila Nova, 288 — 5º andar — São Paulo — SP.

**Banco de Dados — Metodologia de Projeto de Sistema em Banco de Dados** — Data: 9 e 10 de dezembro. Local: Intertec — Av. Paulista, 2439 — 9º andar — São Paulo — SP — tel.: (011) 259.2055, ramal 319.

**Gráficos — Aplicações Comerciais e Administrativas** — Data: 5 de dezembro. Local: Intertec — Av. Paulista, 2439 — 9º andar — São Paulo — SP — tel.: (011) 259.2055, ramal 319.

**Projacs I — Básico Sistema de Controle e Análise de Projeto** — Data: 2 a 4 de dezembro. Local: Intertec — Av. Paulista, 2439 — 9º andar — São Paulo — SP — tel.: (011) 259.2055, ramal 319.

**dBase II** — Datas: 9 a 13 de dezembro; 16 a 20 de dezembro; 6 a 10 de janeiro; 13 a 17 de janeiro; 27 a 31 de janeiro; 3 a 7 de fevereiro; 17 a 21 de fevereiro e 24 a 27 de fevereiro. Local: Datalógica — Av. Paulista, 2028 — 16º andar — São Paulo — SP — tel.: (011) 283.0355.

**dBase III** — Datas: 2 a 6 de dezembro; 16 a 20 de dezembro; 13 a 17 de janeiro; 20 a 25 de janeiro; 27 a 31 de janeiro; 3 a 7 de fevereiro; 17 a 21 de fevereiro; 24 a 28 de fevereiro. Local: Datalógica — Av. Paulista — 2028 — 16º andar — São Paulo — SP — tel.: (011) 283.0355.

**Framework** — Datas: 2 a 6 de dezembro; 6 a 10 de janeiro; 3 a 7 de fevereiro. Local: Datalógica — Av. Paulista, 2028 — 16º andar — São Paulo — SP — tel.: (011) 283.0355.

**São Paulo Computer Institute** — Oferece os seguintes cursos para o mês de dezembro: **Introdução à Microinformática**: dias 2 e 3, das 8:30 às 17:30. Preço 35 ORTN's. **Introdução ao dBase II (Intensivo)**: dias 12 e 13, das 8:30 às 17:30. Preço: 35 ORTN's. **Programando em dBase II**: de 9 a 11, das 8:30 às 17:30. Preço: 50 ORTN's. **Introdução ao Lotus 1-2-3**: dias 5 e 6, das 8:30 às 17:30. Preço: 45 ORTN's. **Lotus 1-2-3 Avançado**: dias 13, das 8:30 às 17:30. Preço: 25 ORTN's. **Introdução ao dBase III (Intensivo)**: dias 2 a 5, das 18:00 às 22:00. Preço: 40 ORTN's. **Programando em dBase III (Intensivo)**: dias 18 e 19, das 8:30 às 17:30. Preço: 45 ORTN's. **Introdução ao dBase III**: de 2 a 4, das 8:30 às 17:30. Preço: 60 ORTN's. **Sistema Operacional MS-DOS**: dias 11 e 12. Carga horária: 16 horas. Preço: 45 ORTN's. **Redes Locais de Microcomputadores**: dia 20. Carga horária: 20 horas. Preço: 25 ORTN's. **O Microcomputador na Estratégia e no Planejamento Empresarial**: dias 16 e 17, das 8:00 às 18:00. Preço: 70 ORTN's. **Planejamento e Decisão Utilizando Banco de Dados Públicos**: dia 4, das 8:00 às 18:00. Preço: 35 ORTN's. **O Microcomputador na Estratégia e no Planejamento de Marketing**: dias 9 e 10, das 8:00 às 18:00. Preço: 80 ORTN's. Mais informações podem ser obtidas pelo tel.: (011) 883.0355 ou na Avenida Rebouças, 1669 — São Paulo — SP.

Geração PROLOGICA

**DIRETOR**
Carlos Roberto A. Gauch

**EDITORA**
Marta Regina de Souza

**COLABORADORES**
Departamento de Software
do CP Computadores Pessoais Ltda.
Hélio Laurindo dos Santos

**PRODUÇÃO EDITORIAL**
Sonia Aparecida da Silva

**REVISÃO**
Sueli A. Mazze Cerchiaro

**DEPARTAMENTO DE ARTE**
Diagramação: Wilson Roberto Thomaz
Arte Final: Sebastião Nogueira

**PRODUÇÃO GRÁFICA**
Vagner Vizioli

**DEPARTAMENTO COMERCIAL**
Gerente: Ivan Jubert Guimarães
**Assinatura**: Vera Lúcia Marques de Jesus

**DEPARTAMENTO DE PUBLICIDADE**
João Conte Filho

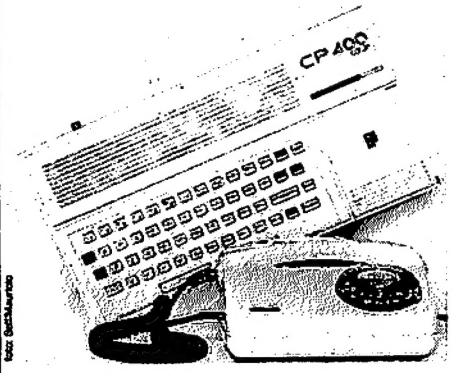
**Composição:** A.M. Produções Gráficas Ltda.
**Fotolito:** Priscor Ltda.
**Impressão:** Cia. Lithográphica Ypiranga

**Geração Prológica** é uma publicação da **EDITELE** — Editora Técnica Eletrônica Ltda. — Redação, Administração e Publicidade: Rua Casa do Ator, 1060. Telefones: 542-0602 (Assinaturas), 531-5468 (Administração), 532-1655 (Publicidade) e 240-8305 (Redação) — CEP 04546 — Vila Olímpia. CAIXA POSTAL 30.141 — 01000 — São Paulo — SP. Tiragem desta edição: 22.000 exemplares.
Todos os direitos reservados; proíbe-se a reprodução parcial ou total dos textos e ilustrações desta publicação. Proibida a venda, separadamente, do encarte especial de programas.

## Cirandão no CP 400

**No último número da revista *Geração Prológica* conheci o novo CP 400 Color II. Gostaria de saber se é possível o acesso ao projeto Cirandão, da Embratel, através deste computador.**

***Marco Aurélio Spohn — Giruá — RS***




Caro Marco, o CP 400 Color II possibilita o acesso a qualquer banco de dados, inclusive o Cirandão. Para tanto, você precisa somente de um modem, telefone, software específico (desenvolvido pela empresa) e inscrição na Embratel. Boa sorte!

## POKEs

**Assino a revista *Geração Prológica* e gostaria de comunicar-lhes o quanto estou satisfeito com ela. Possuo um CP 400 Color e adorei aqueles comandos *POKEs* publicados na *GP* 13 e a Planilha Eletrônica publicada na *GP* 12. Gostaria de pedir a vocês que, se possível, publicassem um jogo de simulador de vôo ou um de caratê. Suponho que esses programas sejam feitos em linguagem de máquina (tornando assim difícil sua publicação) e agradeceria se vocês me dissessem se há cartuchos ou fitas à venda com esses jogos e onde posso adquiri-los. Gostaria de saber ainda se há algum comando que permita usar em alta resolução todas as cores juntas. Tenho certeza de que poderão me auxiliar.**

***João P. Lunardelli — S. André — SP***

Caro João, na *GP* nº 14 publicamos uma série de software-houses (e respectivos endereços) onde você poderá encontrar os jogos que lhe interessam. Quanto ao comando para alta resolução no CP 400, informamos que existe um modo semigráfico que opera em oito cores, com utilização de POKEs. No entanto, este método é altamente sofisticado, exigindo uma pesquisa mais elaborada para sua explicação. Aguarde uma matéria a respeito nos próximos números.

## Jogos para CP 300

**Prezados senhores, tenho um computador CP 300 e sou assinante da revista *Geração Prológica*. Desde o lançamento do CP 400, esta revista não tem publicado aplicativos, jogos ou cursos para o CP 300. Isso me prejudica, bem como a todos os usuários que possuem o mesmo equipamento. Gostaria de ter mais material para o CP 300 através da *GP*. Peço ainda que me orientem com relação a cursos de programação adequados à minha idade e formação escolar (7ª série do 1º Grau).**

***Daniel Alberto Vaena — Rio de Janeiro — RJ***

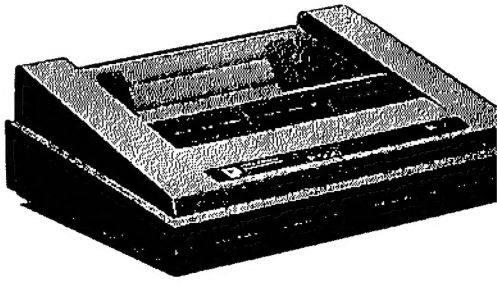
Companheiro Daniel, seu protesto está registrado. Mas, apesar de pouco, temos publicado sempre informações e programas compatíveis com o CP 300 e CP 500. Neste número, por exemplo, além de informações técnicas, você tem uma listagem em Basic para elaborar seu próprio calendário. Quanto aos cursos, consulte a nossa seção Agenda ou o Senac Informática do Rio de Janeiro.

## GBASIC para CP 500

**Venho acompanhando esta revista desde o seu primeiro número e estou muito satisfeto com suas matérias e programas, além do espaço que vocês dão aos leitores. Gostaria de saber se a placa de alta resolução do CP 500 necessita de algum software para ser utilizada. Também gostaria de saber como ativar o modo gráfico ponto a ponto da impressora P 500.**

***Dennis M. Laguna — Dourados — MS***

Caro Dennis, a empresa que fabrica a placa de alta resolução para ser acoplada ao CP 500 é a PSI — Projeto e Serviços em Informática Indústria e Comércio Ltda. —, que fica na Avenida Pavão, 346 — Indianópolis — SP — tel.: 533.0120 ou 533.0112. Informamos ainda que o sistema operacional é o mesmo do CP 500, porém para programar em AR você terá que adquirir o software GBasic. Quanto ao modo gráfico ponto a ponto na impressora P 500, para ativá-lo você deverá digitar a seguinte instrução: LPRINT CHR$(27); CHR$(37); CHR$(48). Para o avanço da linha a instrução a ser digitada é: LPRINT CHR$(10) ou LPRINT CHR$(13). Para sair do modo gráfico ponto a ponto a instrução é: LPRINT CHR$(27); CHR$(13).



## Cortesia I

**Os nossos agradecimentos pelo permanente esforço na nobre missão de informar e o reconhecimento pela contribuição efetiva como instrumento e garantia do desenvolvimento.**
**Um abraço amigo de**

***Maia Farina — Assessoria Empresarial — São Paulo — SP***

## Cortesia II

**Sou assinante da revista *Geração Prológica* e estou muito feliz em poder fazer parte das informações prestadas pela *GP*. Espero que vocês continuem no pique de fazer sempre o melhor para nós, leitores.**
**No começo eu estava meio inseguro com a revista, mas agora ela está sensacional.**

**Continuem, pois tenho certeza de que não é só eu que está adorando a *GP*.**

***Mauro Sergio Franco da Costa — Campinas — SP***

# INFORMÁTICA

Carlos Roberto Gauch, vice-presidente da Prológica, entrega um CP 400 para Ulysses Guimarães, presidente interino.

A Feira Internacional de Informática 85 foi o maior acontecimento político, institucional e comercial do setor. Tanto que o vice-presidente Ulysses Guimarães, na condição de presidente interino (José Sarney estava na ONU no dia da abertura da Feira), onze ministros, o governador do Estado de São Paulo, Franco Montoro, o prefeito da cidade, Mario Covas, e várias outras autoridades participaram da solenidade de abertura do evento. O próprio senador Fernando Henrique Cardoso, presente na comitiva presidencial, ao comentar a importância do apoio à indústria nacional de computação, lembrou que, dos *stands* visitados, tinha notado que o único a levantar bem alto a bandeira **RESERVA DE MERCADO** tinha sido o da Prológica. "Um ato político oportuno, frente aos últimos acontecimentos" (ataque do presidente dos Estados Unidos, Ronald Reagan, à política brasileira de reserva de mercado), afirmou o senador.

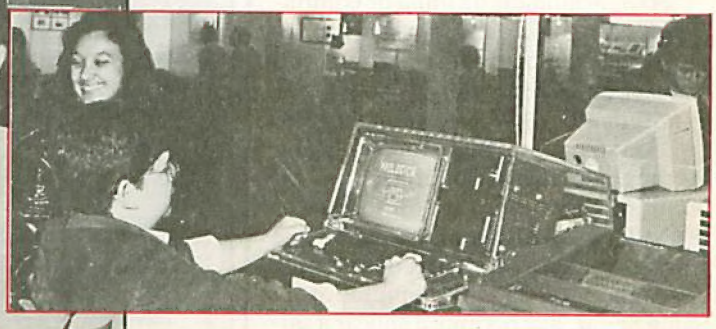
Mas a Prológica foi além da conduta política, trazendo para os 480 metros quadrados de seu *stand* a comunidade de informática para participar dos avanços tecnológicos conquistados pela empresa em toda sua linha de computadores pessoais e profissionais — a mais completa do País, abrangendo dos equipamentos de uso doméstico, como o CP 200, aos sofisticados 16 bits, como o SP-16.

A Editele lançou dois livros na Informática 85: Indo Além com o CP 400 e Dicionário Essencial de Eletrônica.

## SP-16 e CP 400 Color, as estrelas da Feira

Para demonstrar a eficiência do SP-16, a Prológica colocou à disposição dos visitantes um super SP, cinco vezes maior do que o tamanho padrão, acoplado a um telão de 2 × 1,5 metros, fornecendo informações gerais sobre a Feira, sobre a empresa, além de demonstrações de aplicativos e jogos.

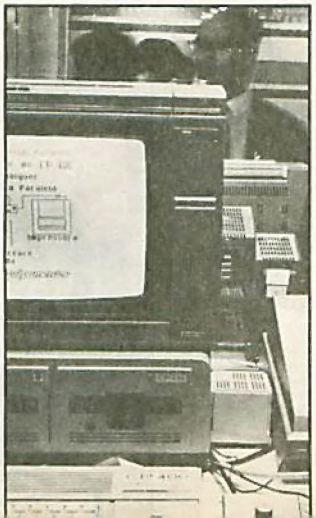
Mas se o super SP-16 foi o sucesso profissional da Feira, a linha de computadores pessoais foi a grande estrela



**A CP realizou diariamente sorteio de computadores em seu stand.**

para os milhares de visitantes do *stand*. Com a participação de inúmeras *software-houses* credenciadas, foram colocadas à disposição dos usuários todas as possibilidades do CP 200, CP 400 Color II, CP 500 e a impressora P 500.

O CP 400 Color, com seu novo teclado profissional, demonstrou sua potencialidade com vários softwares aplicativos, utilitários e jogos, sendo que as grandes sensações foram os programas Color Max e Digitalizador, na área de *software-houses*, os acessórios e periféricos Conversor Serial; e Comutador de Saída Serial, para o CP 400 Color, e o TLX-500 Sistema Micro-Telex, para o CP 500, na área de *hardware-houses*.

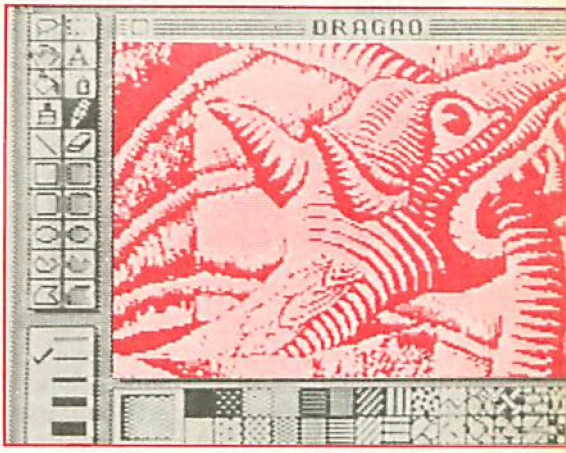


## COLOR MAX, o programa que transforma o CP 400 em um artista

Color Max é um programa gráfico altamente sofisticado, com recursos encontrados anteriormente apenas em equipamentos maiores e de maior custo. Ele permite aos usuários do CP 400 Color as mesmas facilidades de uma prancheta de desenho, tais como traçado de linhas livres ou retas, círculos, elipses, quadrados, pintura em 60 cores e padrões diferentes — e tudo isso usando apenas o joystick.

Mas o Color Max foi além da prancheta, com suas funções exclusivas de *zoom* parcial de tela, que permite o trabalho ponto a ponto para a correção de erros e retoques, de *spray*, que produz efeitos de focos de luz em objetos, de edição parcial, que possibilita a duplicação de partes opcionais da tela, a edição e a combinação das cores e padrões.

Todas essas possibilidades são viáveis apenas com o uso do joystick, que controla uma pequena seta que pode andar por todo o vídeo na escolha das funções de lápis, borracha, pincel e *spray*, entre outras. O mais importante é que as telas são completamente independentes, podendo ser chamadas por outros programas e armazenadas em disco ou fita. Este programa foi desenvolvido e produzido pela Novatec Indústria e Comércio, do Rio de Janeiro, e está sendo comercializado pela Medical Color Soft.




## DIGITALIZADOR, o editor de imagens

Também fez sucesso o protótipo do Digitalizador — um hardware, acompanhado de um software (em fase de

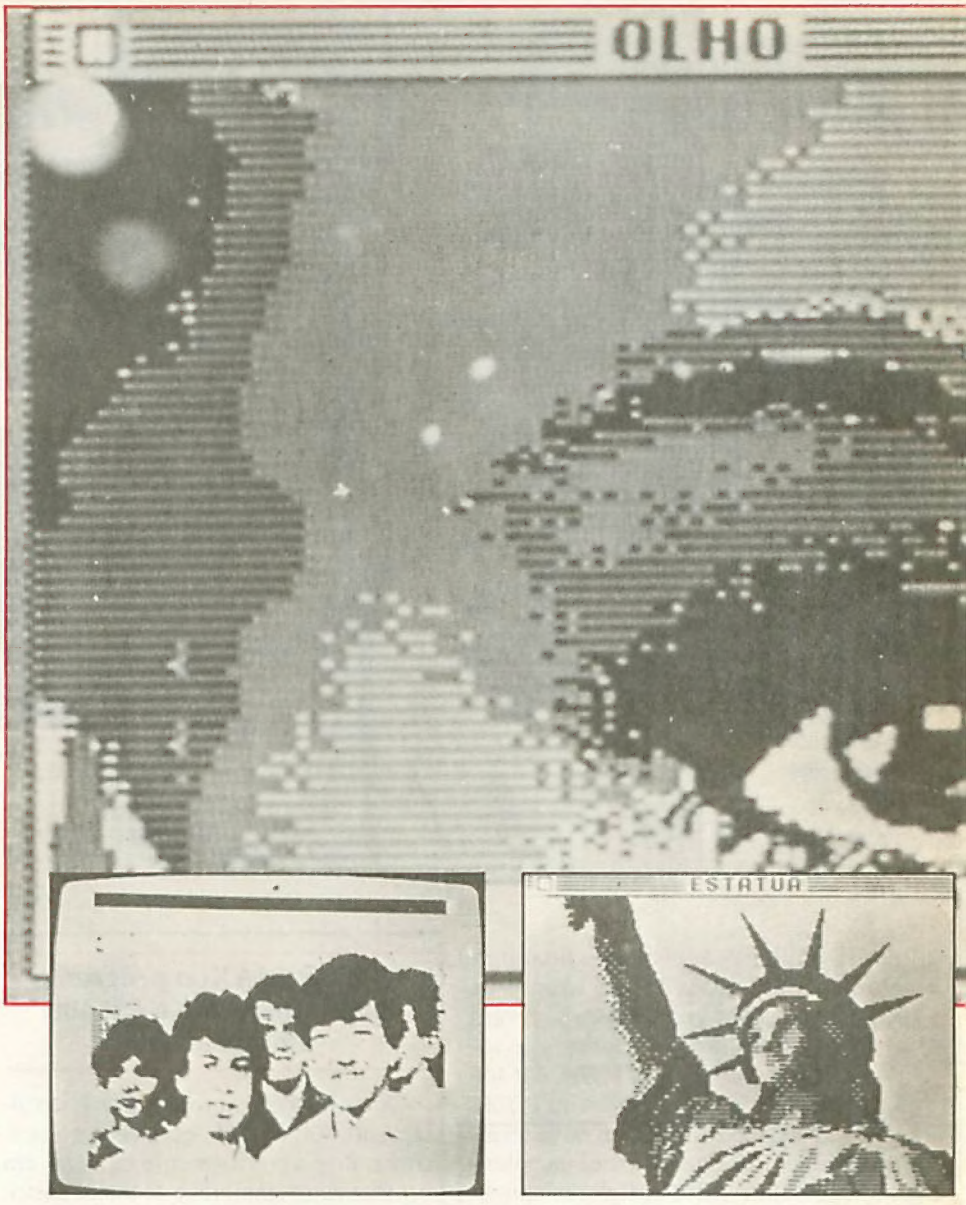
testes), que permite captar imagens geradas por uma câmara de TV ou videocassete e transformá-las em informação binária para a tela de alta resolução do CP 400. Através desta operação, você pode manipular a imagem de qualquer forma, como impressão, transformações e edições parciais ou completas.

## HARDWARE-HOUSES

A potencialidade da linha de computadores pessoais da Prológica foi demonstrada também com a participação de fabricantes de acessórios, periféricos e suprimentos. A Microequipamentos, por exemplo, apresentou toda sua linha de cabos, software e periféricos — estes últimos voltados para o CP 400 Color: o Conversor Serial Paralelo, que converte a saída serial do computador em saída paralela, e o Comutador de Saída Serial, que permite duplicar a saída serial do CP 400, para a utilização de dois periféricos seriais.

## CP 500, o computador que é um telex

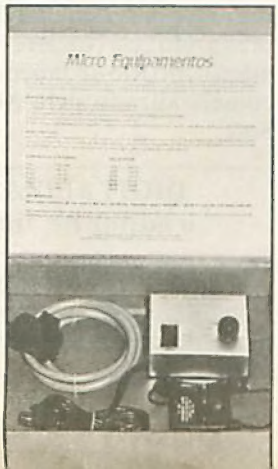
O microcomputador CP 500 foi chamado de "Bom Bril" da informática na Feira, pois apresentou mil e uma utilidades através de seu poderoso hardware, vasta biblioteca de software e vários periféricos. Agora, além de cumprir com eficiência qualquer tarefa que você imaginar, ele também pode ser um versátil telex, através do TLX-500 Sistema Micro-Telex, desenvolvido pela Data Comércio Indústria e Representações. Com este equipamento, o CP 500 permite que você tenha um sistema de microcomputador operando também como telex com rapidez, economia e segurança. O TLX-500 é uma interface aliada a um software, que transforma os sinais ASC em BAUDOT e vice-versa, fazendo com que o computador passe a operar na rede internacional e nacional de telex.

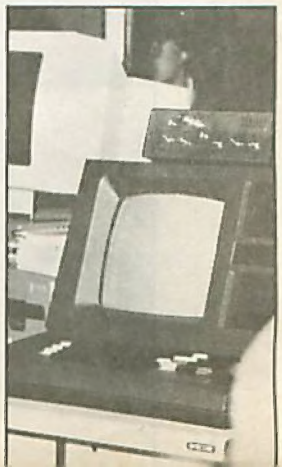



Dentre as muitas vantagens que este sistema, aliado à linha de computadores com tecnologia Prológica, oferece à automação de escritórios, podemos destacar as seguintes: fácil manuseio e instalação, recebimento automático de mensagens, conexão com a rede nacional e mundial de telex, possibilidade de formatação e correção de textos antes de serem transmitidos e outros recursos do editor de textos, multiendereçamento/mala direta via telex, atendimento de chamada, ligando e desligando automaticamente, e processamento direto de dados recebidos via telex.

Este sistema pode ser conectado ainda às redes RENPAC, VIDEOTEXTO, ARUANDA, DISQUEBOLSA, CIRANDÃO, ou outros bancos de dados em operação.

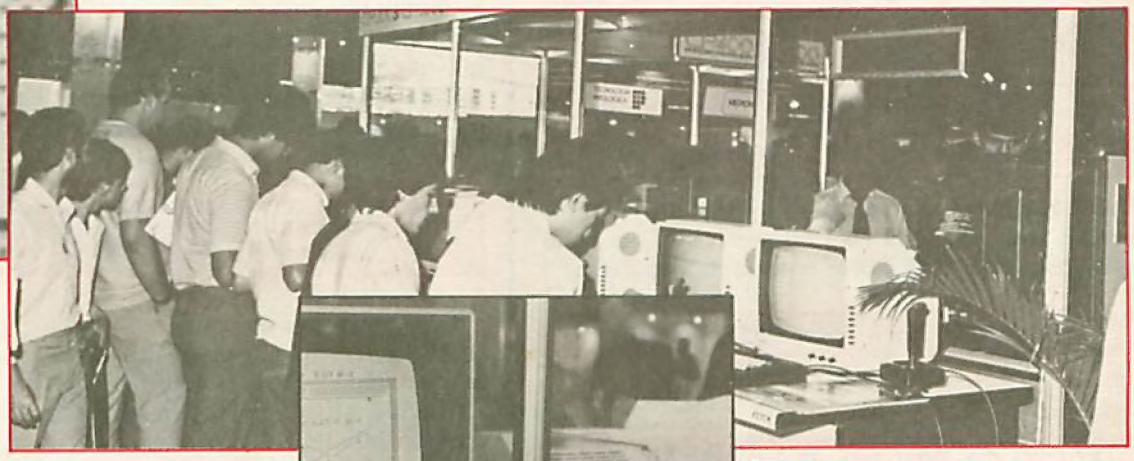
Para Fabio Mendia, diretor de operações da CP Computadores Pessoais, a Feira veio acelerar a informatização da sociedade, com o conhecimento e a multiplicação das soluções que possibilitam os computadores.

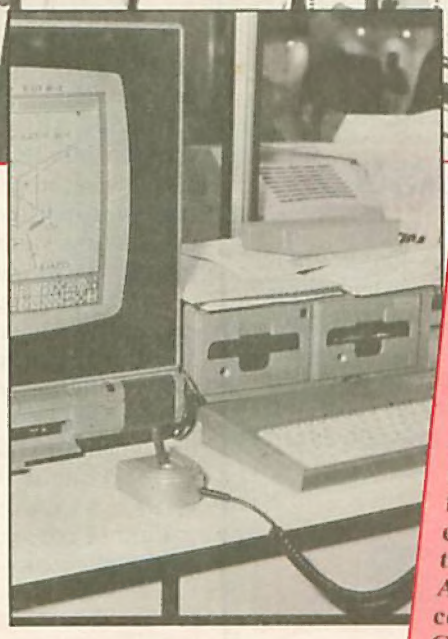


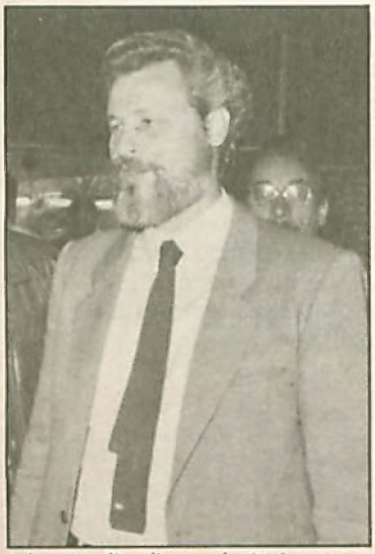



Color Max e Digitalizador, os editores de imagem mais famosos do mundo.

O stand da Prológica apresentou toda a sua linha e foi um dos mais visitados na Feira.







Fabio Mendia, diretor da CP Computadores Pessoais.

## Prológica e Prodesp

A Prológica reafirmou sua posição de líder de mercado, vencendo quatro das seis licitações abertas pela Prodesp para fornecimento de equipamentos e periféricos, disputadas por quatorze companhias nacionais. A empresa vai fornecer 82 micros — entre Sistema 700 e SP-16 — e 58 impressoras, num contrato global superior a 110 mil ORTN's. A assinatura do contrato, que contou com a presença de Carlos Roberto Gauch, vice-presidente da Prológica, e de Egydio Bianchi, presidente da Prodesp, teve lugar na Feira de Informática, no *stand* da Prodesp.

# DICAS

## TABELA DE ENDEREÇOS

Se você é um programador criativo, aproveite esta dica para desenvolver uma série de aplicações para o seu CP 400,.utilizando esta simples tabela de endereços, cujo conteúdo indica que tecla foi pressionada.

| Endereço | Teclas | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 338 | @ | H | P | X | 0 | 8 | ENTER |
| 339 | A | I | Q | Y | 1 | 9 | CLEAR |
| 340 | B | J | R | Z | 2 | : | BREAK |
| 341 | C | K | S | | 3 | ; | |
| 342 | D | L | T | | 4 | , | |
| 343 | E | M | U | | 5 | — | |
| 344 | F | N | V | | 6 | . | |
| 345 | G | O | W | Espaço | 7 | / | |
| Conteúdo | 254 | 253 | 251 | 247 | 239 | 223 | 191 |

Se nenhuma tecla for pressionada, o conteúdo de todos os endereços será 255. Para você ter certeza de que tudo está certo, confira a tabela com o seguinte programa:

```
10 PRINT@0,;:FOR X=338 TO 345:PRINT PEEK(X):NEXT:GOTO 10
```

## GRAVAÇÃO EM DISCO

Uma dúvida que muitos usuários do CP 400 devem ter refere-se ao modo como se deve proceder para ler um programa em linguagem de máquina, que está gravado em fita cassete, e gravá-lo corretamente em disco usando o comando **SAVEM**, onde devem ser fornecidos os endereços de início, final e execução do programa. Para obtê-los, primeiramente carregue o programa gravado em fita com o comando **CLOADM**.

A seguir, use as seguintes instruções:

```
INICIO ..... PRINT PEEK(487)*256+PEEK(488)
FINAL ..... PRINT PEEK(126)*256+PEEK(127)-1
EXECUCAO ..... PRINT PEEK(157)*256+PEEK(158)
```

Salve o programa em disco com a instrução:
**SAVEM**"nomearq", início, fim, execução

Daí em diante, basta carregar o programa do disco para a memória com **LOADM** e colocá-lo em funcionamento com **EXEC**.

**Sidnei Stifelmann**

## NOVAS PERFORMANCES PARA DIRETÓRIO E S.O. DO CP 500

Os usuários do CP 500 que utilizam o DOS500 já devem ter encontrado dificuldades ao pedir o diretório de um disco que contenha uma quantidade razoável de programas e/ou arquivos.

A dica abaixo melhora o comando **DIR**, garantindo que ele mostre os arquivos do diretório no formato normal, mas apenas uma página por vez. Se houver muitos arquivos, ao completar uma tela, a listagem será interrompida, a mensagem "pressione **ENTER** para continuar" será emitida e o micro ficará aguardando que o operador informe se deseja continuar a listagem; e, assim, sucessivamente, até que todos os arquivos existentes no disco tenham sido apresentados.

Para conseguir esse efeito, devemos executar as seguintes alterações no Sistema Operacional:

```
PATCH *6 (ADD=6111,FIND=0D0000,CHG=202003)
PATCH *6 (ADD=616D,FIND=CD8861B7C8FE40,CHG=3A803FD620C8CD)
PATCH *6 (ADD=6174,FIND=2806C547AF78C1,CHG=CF60CDC901AFC9)
```

Uma outra dica que pode ser bastante útil: alteração no sistema operacional com relação ao modo como este aceita os comandos. Esta conduta permitirá que, estando em "**DOS500 Ativo**" e pressionando a tecla **ENTER**, o último comando **DOS** digitado seja repetido automaticamente. Esta alteração permitirá ainda que comandos **DOS** sejam digitados indiferentemente em letra maiúscula ou minúscula. Outra vantagem é que o **SO** ignorará todos os comandos **DOS** que iniciem com um ponto (.).

Apesar de parecer inútil, existe uma aplicação para este efeito: quando estamos criando um arquivo **BUILD**, ele é executado automaticamente pelo Sistema Operacional.

Como um comando precedido de um ponto não é interpretado, a mensagem aparecerá na tela e poderá servir de comentário para o usuário, além do que se poderá escrever o que se desejar, pois o Sistema Operacional não verifica a sintaxe do que é escrito após o ponto.

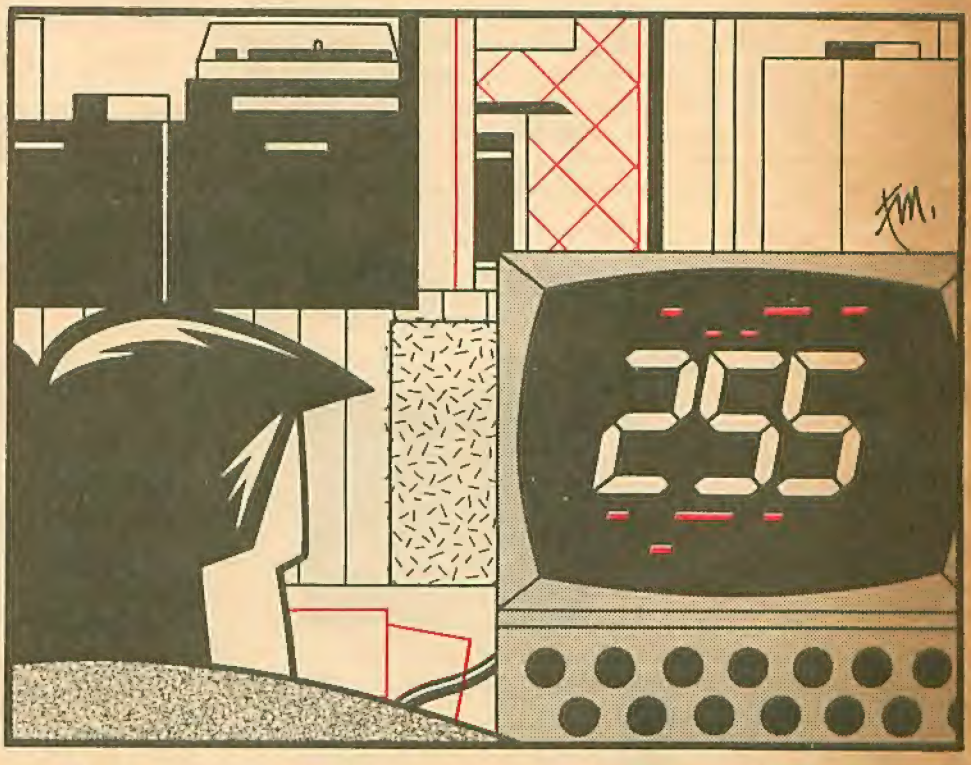
Para se conseguir esses três efeitos, deve-se fazer a seguinte alteração no Sistema Operacional:

```
PATCH *0 (ADD=4CD1,FIND=204E53,CHG=4E530D)
PATCH *1 (ADD=4E32,FIND=212542112642,CHG=180B773E1BCD)
PATCH *1 (ADD=4E38,FIND=013F003600EDB0,CHG=3300CD1B02186F)
PATCH *1 (ADD=4E9D,FIND=E5C52A,CHG=C3BB4E)
PATCH *1 (ADD=4EA0,FIND=2040E548060009,CHG=1A28917EFE6138)
PATCH *1 (ADD=4EA7,FIND=014000B7ED4222,CHG=03D620772310F5)
PATCH *1 (ADD=4EAE,FIND=20403E1ECD3300,CHG=D1E17E12FE2ECA)
PATCH *1 (ADD=4EB5,FIND=E1222040C1E1,CHG=4A4EFE0D288F)
PATCH *1 (ADD=4E9B,FIND=28ADC3BB4E,CHG=11D44CE5D5)
```

# PROVA DOS NOVES

## PARA CONFERIR LISTAGENS NO CP 400 COLOR

Uma das coisas mais importantes ao se trabalhar com o microcomputador é, sem dúvida, o método. Não se pode pensar em tirar o máximo proveito de uma ferramenta tão sofisticada, sem que se tenha um método eficiente para isso. Por método, entendemos todas aquelas providências que devemos tomar e etapas que devemos cumprir para atingir nossos objetivos, quer seja introduzindo, editando, conferindo ou executando um determinado programa. Nesse artigo, apresentamos um utilitário para agilizar a conferência das listagens, utilizando a velha e infalível prova dos noves.




Antes de começar a explorar os recursos de seu computador pessoal, quero fazer uma pergunta: como é que você vai saber se copiou tudo certo, sem ter que revisar letra por letra todo o texto digitado? Você tem alguma idéia? Não? Não tem importância: Paulo Addair, em seu livro **Indo Além com o CP 400 Color**, já resolveu este problema para nós, desenvolvendo o programa **PROVA DOS NOVES** — Para Conferir Listagens.

Certos erros de digitação são muito difíceis de detectar. É necessário um método completo para se decretar: "A linha 12434 está errada!"

No caso de listagens, o programa **PROVA DOS NOVES** cumpre o seu papel, conferindo o trabalho do digitador. Na verdade, a antiga prova dos noves, em computação, se transforma em prova dos 255, que é o mesmo processo, só que aplicando a base numérica do computador: o byte. Como em aritmética "humana" a base é dez e a prova é dos "noves", se usarmos o valor máximo do byte, 256, a prova deverá ser dos 255.

Como você deve saber, toda a informação armazenada no micro está representada por valores numéricos na memória, representados pelos bytes. Isso vale também para o programa, que fica codificado numa determinada parte da memória destinada só para ele. Assim, se queremos ter a prova dos noves de um programa, basta somarmos os conteúdos na memória e, toda vez que se ultrapassar 255, subtrairmos esse valor do resultado. No final, teremos um valor representativo de cada linha e de todo o programa.

### PROGRAMA

Além de calcular e mostrar a prova de todas as linhas, este programa fornece a prova dos noves para cada grupo de dez linhas. Não há restrição quanto à complexidade das linhas, podendo estas terem múltiplas instruções separadas por dois pontos. A única restrição é quanto à nume-

ração das linhas, que não pode exceder a 62999, pois a rotina da prova começa em 63000.

Para assegurar a exatidão de suas listagens, siga os seguintes passos:

1. Certifique-se de que o seu programa está rodando sem problemas.
2. Acrescente a rotina da prova dos noves, digitando-a no final de cada programa.
3. Chame a rotina com o comando RUN 63000.
4. Anote os valores para cada linha e/ou os valores para os blocos de dez linhas, como aparecem na tela.
5. Insira no final de cada linha o valor correspondente à mesma. Use para isso a instrução EDIT (subcomando X), colocando um apóstrofo seguido do valor da prova até aquela linha.

Esse procedimento não deve ser adotado em linhas com instruções DATA. Nesse caso, é melhor fazer o próprio programa realizar uma soma dos valores na instrução DATA e verificar ao final da leitura dos mesmos.

Com os valores em mãos, identificam-se as linhas onde houve erro de digitação, corrige-se através de EDIT e torna-se a rodar a rotina da prova (RUN 63000). Repete-se este processo até não encontrar mais disparidades entre a listagem original e a digitada.

Esse procedimento permite um método de depuração bastante prático, principalmente quando o programa possui uma listagem muito longa ou complexa. Você não precisa necessariamente usá-lo, podendo até — a partir dele — chegar a um outro, ainda melhor!

Rotina da Prova dos Noves

```
63000 CL=PEEK(25)*256+PEEK(26)
63010 CLS:BN=BN+1:BT=0:PRINT" LI
NHA","PROVA":PRINT
63020 FOR I=1 TO 10:LN=PEEK(CL+2
)*256+PEEK(CL+3)
63030 IFLI<63000 THEN PRINTLN,:N
L=PEEK(CL)*256+PEEK(CL+1):ELSEI=
11:GOTO 63060
63040 FOR J=CL+2 TO NL-1:IF PEEK
(J)=58 AND PEEK(J+1)=131 THEN J=
NL:ELSE CS=CS+PEEK(J):IFCS>254TH
ENCS=CS-255
63050 NEXTJ:PRINTCS:CL=NL:BT=BT+
CS
63060 NEXTI:IFLN<63000THENPRINT#
-2,"":PRINT#-2,"LINHA:";LN,CS:PR
INT#-2,"" ELSE PRINT#-2,"FIM:  "
;CS:END
63070 INPUT"PRESSIONE QUALQUER T
ECLA";BT:GOTO 63010
```

```
FIM:   215
```


DEIXE O SEU CP500 FALAR MAIS.

DISCOM SOFTWARE DE QUALIDADE

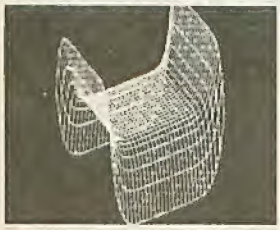
NEW BASIC

40 novas instruções

Enriqueça o vocabulario BASIC do seu TRS (CP500 e compatíveis), com 40 novas instruções dedicadas a parte gráfica, que darão ao BASIC do seu equipamento uma nova dimensão.

PREÇO 12 ORTNS

SE VOCÊ TEM UM CP500 E/OU UMA P500 NÃO PODE DEIXAR DE TER ESTE SOFTWARE



Para os possuidores de uma impressora P500, este software permite explorar a sua capacidade gráfica implementando uma tela lógica de alta resolução reconfigurável em até 360 × 360 pontos.

GRAFICOS GERADOS PELO NEWBASIC NA IMPRESSORA P500

DISCOM

Distribuição de Computadores e Serviços Ltda.

Rua Ilheus, 126 Casa — Parque Cruz Aguiar
Rio Vermelho — CEP 40000 —
TEL.: 071 - 245-1294 Salvador BA

Desejo receber o software NEWBASIC assinalado no anuncio.

☐ Mediante envio de cheque nominal a DISCON DIST. DE COMP. E SERV. LTDA (o porte é por nossa conta e sua encomenda chega mais rápido)
Cheque..... Banco.....

☐ Mediante pagamento contra recebimento do software pelo reembolso postal, acrescido de despesas postais.

Nome: .....
Endereço .....
Cidade ..... CEP ..... UF .....



Geração PROLOGICA

Receba em sua casa as mais atualizadas informações sobre seu computador pessoal.

ASSINE E LEIA

# CP 400 COLOR

## uma paixão que virou CLUBE

Não tem sede, não tem estatuto, não exige jóia ou qualquer tipo de mensalidade e sequer faz publicidade. Mas aumentou seu número de sócios para 250, espalhados por todo o Brasil e unidos por uma paixão comum: as 1 001 possibilidades do micro colorido. É o Color Clube, voltado para incrementar o prazer de "trabalhar" com um CP 400 Color e que pretende contribuir com muitas idéias para explorar ao máximo o potencial do equipamento.

### Pioneirismo

Tudo começou em 1981, quando Francisco Correa da Silva, especialista em marketing da Xerox do Brasil, adquiriu um TRS 80 Color, recém-lançado nos EUA.

"Fiquei navegando no mar de quem não conhecia nada de computador", lembra ele, ressaltando que na época o termo informática sequer existia. A partir daí, Francisco conseguiu "colocar na cabeça" de um amigo a idéia de trazer um equipamento igual ao seu — "que era razoavelmente barato e até certo ponto revolucionário, com características de computador de maior porte". Juntos, trabalharam com o micro e, em 1982, "descobriram" outro adepto, Alfredo Troncoso, em Campinas, que estava num estágio idêntico em termos de conhecimento sobre o Color. "Resolvemos juntar esforços e fazer o TRS Color Clube, e assim fomos conhecendo pessoas igualmente interessadas", lembra Francisco.

### Do TRS ao CP 400 Color

Francisco lembra que, desde aquela época, as atividades do clube baseavam-se na emissão de um boletim com informações, trocas de programas, vendas de serviços e tudo o que dizia respeito à exploração do potencial do micro. "Em nosso clube, engenheiros e técnicos associados podem, por exemplo, aumentar a capacidade de memória, fazer ligações, alterações, às vezes por um preço simbólico, às vezes até de graça. Trocamos também programas para o micro."

Foi a partir de 84 que o mercado se aqueceu. "A Prológica foi a mola propulsora", salienta Francisco. "Até então, existiam três companhias no mercado fabricando compatíveis com o TRS 80, mas não souberam aproveitar a vantagem de pioneiros. Com a entrada da Prológica no mercado, uma companhia de peso e visão, surgiram 1 001 opções. Tanto que, dos 500 usuários desse tipo de micro — entre nacionais e importados —, passamos agora para 30 mil."

Hoje, o Color Clube já possui 30% de seus associados com equipamento CP 400 Color. "Ele é versátil, tem resolução gráfica, som, cores, música, oferecendo a melhor relação custo/benefício. Podemos fazer misérias com ele", entusiasma-se Francisco. E acrescenta: "Se a Prológica souber ouvir os seus usuários, ela tem grande futuro com essa máquina no Brasil, que é o único país, atualmente, onde existem compatíveis Color".

### Comunicação

O Color Clube continua tendo sua alma no boletim — que passou a bimestral temporariamente por problemas financeiros. Mas Francisco pretende transformá-lo em uma publicação independente ou mesmo em um encarte dentro de outra publicação, para expandir a comunicação, sempre de maneira informal. "A maioria dos usuários carentes de informações está fora do Rio de Janeiro ou de São Paulo, e acho que nosso boletim preenche essas necessidades. Eu respondo, sem fazer nenhuma propaganda do Color Clube, em média, a 10 cartas por dia" — salienta, Francisco, frisando que não recebe nada para exercer a "presidência" do clube. "Acho que um CP tem de ser mais prazer que obrigação e, na verdade, o que faço é coordenar 250 pessoas, não presidir."

Os sócios desse clube informal ganham uma carteirinha simbólica e, para receber (se quiserem) o boletim — que se chama até hoje TRS 80 Color Clube Boletim —, pagam apenas 5 mil cruzeiros por exemplar.

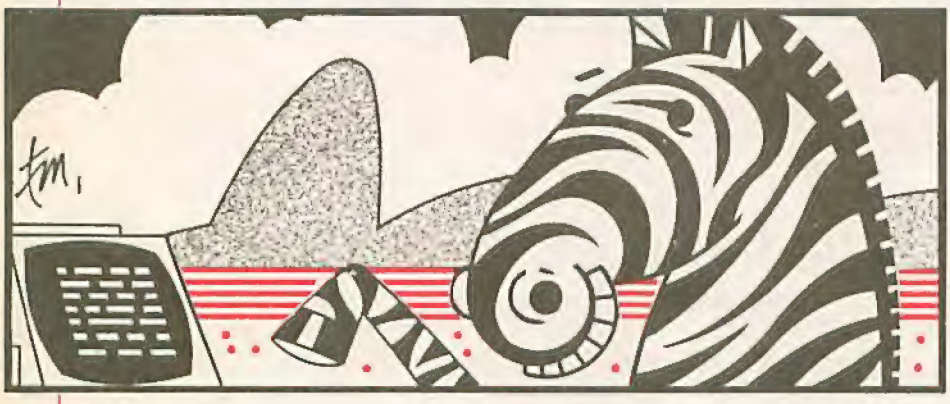
Além de toda a troca de informações, programas, dicas de mercado, dicas técnicas, o Color Clube também tem um projeto "Cirandinha", um correio eletrônico que funciona das 20 às 24 horas, de 2ª a 6ª feira, para mensagens, boletins, colocação de programas disponíveis etc.

O endereço para correspondência do TRS 80 Color Clube é Caixa Postal 2951 — Rio de Janeiro — CEP: 20001 — A/C de Francisco Correa.

# MUNDO DA INFORMÁTICA

## Jogo do bicho

# DEU CP 500 NA CABEÇA



Jogo do bicho por computador! Quem diria que a popular "fezinha" seria controlada também pela informática. O jornal semanal *Informática Hoje*, de São Paulo, localizou no Rio de Janeiro um banqueiro que usa computador para verificar o movimento de apostas em seus 287 pontos, onde trabalham mais de 3 mil pessoas.

O banqueiro, entrevistado pelo veículo, compara o jogo a uma empresa, convencido de que a administração de parte de seus negócios fica mais eficiente com o computador. Tanto que comprou um CP 500 e utilizou dez programas desenvolvidos por sua secretária, para controlar o movimento de apostas nas bancas.

"O processo de automatização da sociedade é incontrolável e até atinge redutos artesanais como o jogo do bicho", afirma Wilson Moherdaui, editor do *Informática Hoje*. Segundo ele, os banqueiros já se reuniram com plano de informatizar todo o processo de jogo, embora ainda não abram mão da confiabilidade de alguns processos manuais.

# Sistema 700 coordena Congresso Eucarístico

A Terra não é o centro do universo e a tendência mundial é a total informatização da Igreja. Afirmações como esta, ou mesmo insinuações a respeito, levaram muita gente para a fogueira. Literalmente. Mas isto, há muitos séculos atrás. Hoje, a Igreja entende a importância do desenvolvimento tecnológico e científico. Tanto que o XI Congresso Eucarístico Nacional, realizado este ano em Aparecida, São Paulo, foi totalmente coordenado por dois Sistemas 700 e duas impressoras P 720, da Prológica, e softwares desenvolvidos pela Data Systems Consultoria e Planejamento de Dados.

As atribuições dos computadores começaram pela elaboração da listagem dos 4 mil participantes, emissão de crachás para cada um deles, distribuição do material litúrgico e elaboração de listas de assinaturas para controle da administração do evento. Também coube aos computadores a função de distribuir as autoridades eclesiásticas entre 115 hotéis, quatro conventos e várias casas de devotos, para hospedagem.

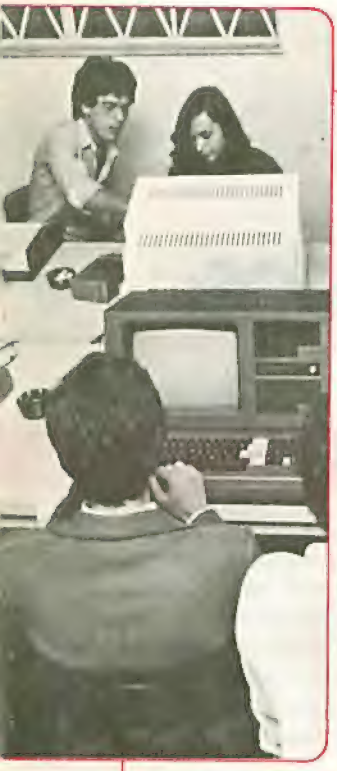
Além disso, os microcomputadores possibilitaram que o padre Antonio da Silva — coordenador do evento — controlasse a presença de cada participante nas respectivas atividades, determinando horários, tarefas e funções específicas.

Ferrenho defensor da informatização da Igreja, padre Antonio, que é pesquisador de teologia administrativa e já trabalhou no Canadá em informatização eclesiástica, acredita mesmo que a tendência mundial é a total informatização da Igreja.

Copérnico, Galileu Galilei, Giordano Bruno e tantos outros estão vingados.

## Câmara Municipal de Franca

A Câmara Municipal de Franca, São Paulo, também está utilizando os serviços do microcomputador Sistema 700, que deverá assegurar a modernização e melhor qualidade dos serviços legislativos, colocando a serviço da comunidade todos os eficientes recursos da computação. Segundo o presidente da Câmara, Roberto Engler, com este sistema o órgão terá condições de oferecer qualquer informação, sobre qualquer lei ou assunto, instantaneamente, agilizando assim os trabalhos públicos.



# SOS

## uma rede de escolas de informática

Mais de 100 computadores, sendo que grande número é da linha CP da Prológica, classes limitadas — de forma a assegurar um computador para cada dois alunos —, apostilas desenvolvidas por uma equipe selecionada e turmas especiais para crianças de 9 a 12 anos. Estas são algumas das vantagens oferecidas pela SOS Computadores, uma empresa que começou há dois anos atrás e que hoje já conta com uma rede de nove escolas — em São Paulo (Pacaembu, Paraíso e Vila Carrão), Guarujá, Santos, São Vicente, Tatuí, Jundiaí, Sorocaba — e mais de 1 500 alunos.

Trabalhando com três linguagens — Basic, Cobol e Assembler —, a SOS dá ainda cursos especiais de aplicativos, como o VisiCalc, um software para a área técnico-financeira. O curso completo de Cobol tem 96 horas/aula; o de Assembler, 48 horas, e o de Basic é cumprido em duas etapas: 48 horas/aula na primeira e 24 horas/aula na segunda.

"Procuramos aumentar cada vez mais o entrosamento aluno/computador", completa Luiz Carlos Izzo, um do sócios da SOS, "e para os que querem testar exercícios, criar programas ou simplesmente familiarizar-se mais ainda com o micro, criamos o Clube SOS. São duas horas, em dias programados, em que o aluno — ou o ex-aluno — dispõe dos micros para seu uso exclusivo, gratuitamente".

# ABICOMP PREMIA PROJETOS

**O Pégasus, supermicro de 32 bits, desenvolvido pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, e o robô industrial projetado pelo Centro de Computação Eletrônica da USP foram, respectivamente, o primeiro e o segundo colocados na premiação instituída pela Abicomp — Associação Brasileira das Indústrias de Computadores e Periféricos — para os melhores trabalhos mostrados pelas 26 instituições de pesquisa que participaram da 5ª Feira Internacional de Informática.**

**As características do robô da USP permitem sua utilização na indústria automobilística, seja para soldagem ou para pintura, e colocam-no em posição de igualdade com os projetos de compra de tecnologia recentemente homologados pela Secretaria Especial de Informática.**

# PROLÓGICA E USP, um convênio pioneiro

Carlos Roberto A. Gauch

É um projeto pioneiro no Brasil: a Prológica e a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo estão finalizando os detalhes para a assinatura de um convênio de cooperação tecnológica, para desenvolvimento de vários projetos na área de Informática e Engenharia. O primeiro deles é o de um microcomputador de 32 bits, um supermicro, que já está sendo desenvolvido no Laboratório de Subsistemas Integráveis da Poli.

"Esse convênio beneficia tanto a empresa quanto a universidade. Para a Prológica, o intercâmbio com os meios acâdemicos vai de encontro ao Plano Nacional de Informática, que incentiva a participação das universidades no trabalho desenvolvido pelos fabricantes nacionais de computadores. Para a USP, a injeção de recursos permitirá o prosseguimento de um trabalho em tecnologia de ponta", afirma Carlos Roberto Gauch, vice-presidente da Prológica.

# Instituto de Ciência da Computação

**O Departamento de Ciências da Computação, integrado ao Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, será transformado em Instituto de Ciência da Computação. Segundo Cláudio Lucchesi, membro do Departamento, um projeto neste sentido já está sendo examinado pela Reitoria da Unicamp.**

**Com a transformação em Instituto, será criado o curso de pós-graduação a nível de doutorado em Computação e ampliadas as áreas de pesquisas existentes, atualmente voltadas para hardware, software, teoria e sistemas de informação, introduzindo-se as áreas de inteligência artificial e processamento de imagens.**

# CLUBE CP's

# COM A PALAVRA, OS ASSOCIADOS:

## TROCA DE REVISTAS

Desejo receber, adquirir ou trocar números atrasados da **Geração Prológica**. Preciso dos números 1, 2, 3, 5 e 6 e tenho os números 7, 10, 11 e 12 para trocar.

**Augusto Valente Neto — Rua Modestino Soares, 960 — Bairro Jóquei Clube — CEP: 64.000 — Teresina — PI**

## CP 300 e CP 500

Troco programas com usuários de CP 300 ou CP 500 na versão fita cassete.

**Clorivaldo Alves Campos — Avenida Gentil Tavares, 506 — Bairro Getúlio Vargas — tel.: (079) 222-6000 CEP: 49.000 — Aracaju — SE**

## FRIEND'S CLUB

Nós, do **FRIEND's COMPUTERS CLUB**, estamos dispostos a aceitar os leitores da excelente revista **Geração Prológica**. Também pedimos sugestões para melhorar a nossa associação. Endereço para correspondência: **Rua Julio de M. Filho, 10-54 — Vila Universitária — CEP: 17.100 — Bauru — SP.**

Nota da redação: Nós, do **Clube CP's**, também estamos dispostos a receber os **FRIEND's** como nossos associados. Bem-vindos.

## CP 400 COLOR

Possuo um computador CP 400 e uma extensa relação de programas entre jogos, aplicativos e programas integrados. Gostaria, através desta revista, de criar um *Clube de Usuários* em São Paulo visando, principalmente, a troca de bons programas, bem como de adquirir (rateando o custo) os últimos programas lançados nos Estados Unidos e de real interesse do Clube. Peço também uma relação de usuários de CP 400 para convidá-los a integrar o clube.

**Alberto Zagni — Rua Bartolomeu Feio, 190 — tel.: (011) 531-5623 (residência) e (011) 270-2322 (comercial) CEP: 04580 — São Paulo — SP**

Nota da redação: Seja bem-vindo ao **CLUBE CP's**, Alberto. O convite para os usuários de CP 400 está feito, mas não estamos autorizados a publicar listas de nomes, a não ser que o leitor assim o deseje.

## NOVO SÓCIO

Sou assinante da **Geração Prológica** e tenho acompanhado com bastante interesse a seção **CLUBE CP's**. Como faço para me associar ao referido clube?

**Paulo Antonio Cunha Martins — Rua Mal. Rondon, 2094 — CEP: 79.100 — Campo Grande — MS**

Nota da redação: Companheiro Paulo, temos a honra de informar-lhe que você já é um membro do **CLUBE CP's**. Nosso clube é um espaço conquistado pelos usuários da linha de computadores pessoais da Prológica e tem como filosofia a democratização das informações. Essa democratização pode ser praticada com todos: com a revista, com o fabricante e com os outros usuários de microcomputadores. Por isso publicamos seu endereço para troca de informações. Escreva sempre.

# FREEWAY

## mais um acessório para a linha CP

A eficiência na automação em escritórios tem várias possibilidades, dependendo das necessidades e da adequação dos equipamentos, além da relação custo/benefício. Os acessórios e periféricos cumprem, nestas ocasiões, o papel viabilizador de perspectivas produtivas através da computação, aumentando o rendimento dos microcomputadores.

Este é o caso do mais novo produto que a PSI — Projetos e Serviços em Informática — está colocando no mercado de periféricos: o **Freeway**, um Data Buffer inteligente que atua como interface entre um microcomputador e uma impressora, armazenando informações em alta velocidade e liberando imediatamente o micro para outras atividades. Além de permitir a otimização do uso do microcomputador (que não irá mais perder tempo controlando a impressão de relatórios), o **Freeway** possui memória real de 64 Kb (ou 65 536 toques), expansível até 512 Kb. Porém, essa memória pode operar com mais do que o dobro de sua capacidade real ou adquirida, já que trabalha com armazenamento em modo comprimido.

### Características técnicas e compatibilidade com os CPs

Totalmente compatível com a linha de computadores pessoais da Prológica, o **Freeway** agiliza e aperfeiçoa as relações micro-impressora, apresentando características inéditas para o mercado nacional: oferece estatísticas de impressão, permite avanço de páginas, controla a troca de papel avulso, filtra *line feed* automático, permite inserção de impressões rápidas em meio a grandes relatórios, executa autotestes e outras funções que o caracterizam como uma interface inteligente.

Além de apresentar essas características, este Data Buffer permite também a impressão de gráficos, converte modos de comunicação paralela em serial, ou vice-versa, aumenta as distâncias entre os dispositivos sem a necessidade de modem, libera rapidamente linhas telefônicas usadas em transmissões de listagens a grande distância e pode ser ligado a terminais de vídeos.

Apesar de todas essas funções, o **Freeway** apresenta-se em gabinete leve e de dimensões reduzidas, pois foi desenvolvido com circuitos integrados de alta densidade.

Para o engenheiro Luiz Carlos Palmiro, diretor de marketing da PSI, a principal vantagem do **Freeway** é que ele proporciona um melhor rendimento de todo o sistema montado a partir de um microcomputador: "Um micro que demore 30 minutos comandando uma impressão poderá realizar essa tarefa em apenas 40 segundos se auxiliado pelo **Freeway**, otimizando assim a relação custo/benefício do sistema".

### Alta resolução gráfica para o CP 500

A PSI também desenvolveu a placa **PSI-GRAF**, que transforma o CP 500 normal em um poderoso microcomputador com alta resolução gráfica (512 × 192 pontos) e amplia o vídeo de texto para 80 ou 85 colunas.

Acompanha a **PSI-GRAF** um disquete ou uma fita cassete contendo o software básico de operação, incluindo uma versão do interpretador Basic com extensões especiais para as características da placa.

Além da **PSI-GRAF**, a empresa desenvolveu vários outros periféricos compatíveis com a linha de computadores pessoais da Prológica: a **PSI-300 IP**, interface que permite a ligação de uma impressora paralela no CP 300 e a **PSI-MC**, que permite conectar e controlar vários aparelhos através de um CP 200 ou CP 300 ou CP 500. Na área de software, a empresa coloca à disposição do mercado o **SCE — Sistema de Controle de Estoque**. Mas, Luiz Carlos Palmiro garante que a PSI não pára por aí: nos próximos meses estará disponível no mercado o novo produto da empresa, um Controlador Inteligente para Processos Industriais, também compatível com a linha CP.

**Indo Além com o CP 400 Color**, de Paulo Addair, 144 páginas, 16×23 cm, Editele — Editora Técnica Eletrônica.

Sempre que se fala em literatura para computadores pessoais, pensa-se logo em cursos de programação, quase sempre Basic, ou então em coletâneas de programas do tipo "Agenda Telefônica", "Orçamento Doméstico" ou, ainda, nos invariáveis jogos "Labirinto" e similares. Raros são os livros que se preocupam em explorar melhor os recursos do equipamento. A preocupação geral é aplicar aqueles que são apresentados no próprio manual, através de cursos básicos ou então de programas já prontos.

Os poucos livros que abordam recursos inéditos, quer seja revelando detalhes de hardware ou relacionando os **PEEKs** e **POKEs** mais importantes do equipamento, invariavelmente são escritos de forma sintética, visando sobretudo o programador experiente, que não exige maiores explicações ou exemplos elaborados de utilização do recurso apresentado.

Fugindo um pouco desses lugares-comuns, que caracterizam o mercado de livros nacionais, a EDITELE lançou na V Feira de Informática, em setembro último, um livro destinado ao programador iniciante que aborda recursos inéditos do CP 400 Color. A intenção dessa obra é que "o leitor vá percebendo, gradualmente, as reais dimensões da ferramenta que possui, numa tentativa de dominar essa tecnologia".

Os recursos mostrados no livro estão divididos em cinco áreas distintas: de programação, de vídeo, de fita cassete, de disco e os recursos avançados.

Entre os vários recursos, podemos destacar uma rotina capaz de unir programas previamente gravados em fita, coisa que normalmente só é possível com programas em disco. Outro programa interessante é o editor gráfico, capaz da incrível façanha de gerar um programa que recria o gráfico editado, ao invés de copiar simplesmente as páginas de vídeo em fita ou disco. Além desses, mais dezenove programas do mesmo nível completam essa bem cuidada obra que, evidentemente, não esgota o assunto, mas dá uma boa noção do que se pode fazer com o micro e um exemplo do que se pode fazer pelo usuário.

**Dicionário Essencial de Eletrônica**, pesquisas: Juliano Barsali e Julio Amâncio de Souza, 80 páginas, 11,5×15,5 cm, Editele — Editora Técnica Eletrônica.

Esse dicionário surgiu da necessidade de se ter uma fonte de consulta rápida e atualizada sobre uma infinidade de termos ligados à informática, microeletrônica, telecomunicações e diversos outros setores da eletrônica, como uma alternativa aos grandes dicionários — volumosos e com temas muito dispersos. Reduzindo o número de assuntos aos mais importantes, foi possível produzir um livro de bolso bastante prático e compacto, contendo cerca de 1000 verbetes. Pela forma como foi elaborado, esse dicionário é util a profissionais de eletrônica, leigos e estudantes, como fonte constante de novas informações e complementação da Série Biblioteca Nova Eletrônica.

1600m² para lhe proporcionar o melhor atendimento.

# FILCRES

## 20 Anos de Sucesso

**ATENDIMENTO PERSONALIZADO:**
Equipes especializadas para orientá-lo ou demonstrar equipamentos em todo o território nacional.

**INFORMÁTICA:**
Completa linha de periféricos e computadores, desde pessoais até Sistemas profissionais.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA:**
Profissionais altamente qualificados, aptos a atender qualquer tipo de necessidade.

**SUPRIMENTOS PARA CPD:**
Diskettes, formulários, fitas para impressoras etc... à pronta entrega.

**TREINAMENTO E CURSOS:**
Mantemos cursos e treinamento de operação gratuitos, incluindo aulas práticas e material didático.

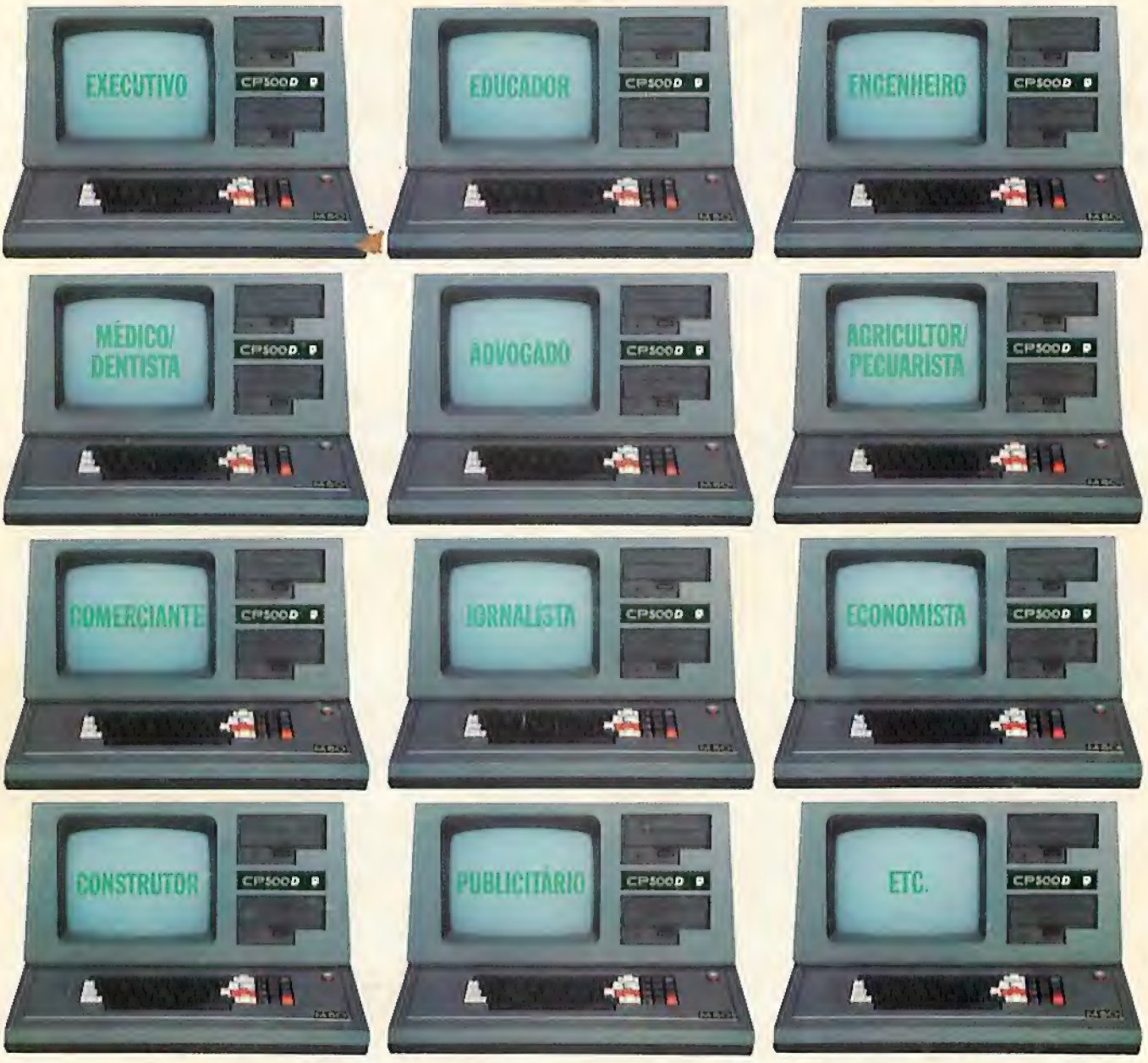
**INSTRUMENTOS:**
Equipamentos de teste e medição para as diversas áreas da Eletrônica e Informática.

FILCRES

**AJUDANDO A DESENVOLVER TECNOLOGIA**

Rua Aurora, 165 – SP – Tel.: PBX (011) 223-7388 – Telex (011) 31298 Direto – SP – 223-1446/ 222-3458/220-9113/220-7954 Direto outros Estados: 222-5430/221-0326/223-7649/222-0284

NASCENTE




# CP500/M,(80) a grande solução.

## Garantia da maior biblioteca de programas aplicativos.

O CP 500/M80 agora também é compatível com CP/M, o Sistema Operacional mais difundido no mundo. Isso significa que, somando o tradicional DOS 500 com o CP/M, você passa a dispor da maior biblioteca de programas aplicativos do mercado. Trata-se da solução inteligente e racional para o seu dia-a-dia, permitindo a você tirar vantagem de programas como CalcStar*, dBase II*, WordStar* e muitos outros, que vão agilizar tanto a sua vida quanto a da sua empresa: Folha de Pagamento, Controle de Estoque, Contas a Pagar/Receber, Administração Hospitalar, Cálculo Estrutural, Sistema de Balanceamento de Rações e outros programas específicos para o seu ramo de atividade.

O CP 500/M80 possui saída paralela para impressora, e você pode instalar facilmente uma porta RS232-C, que o coloca em contato com a Rede Internacional de Telemática, além do Videotexto, Cirandão, Aruanda etc. Conheça no seu revendedor mais próximo o CP 500/M80.

Um grande passo na informática, com a qualidade CP e a Tecnologia Prológica.

| Características | Sistema Operacional | | Vídeo 12" fósforo verde com controle de intensidade<br>Teclado profissional capacitivo com numérico reduzido<br>Interface para impressora paralela<br>Interface serial padrão RS232-C (opcional)<br>Freqüência de Operação: 2 Mhz<br>Unidade de som com controle de volume<br>Opera com 1 ou 2 drives de face simples ou dupla |
|---|---|---|---|
| | SO-08 | DOS 500 | |
| Memória RAM | 64 Kbytes | 48 Kbytes | |
| Memória ROM | 2 Kbytes | 16 Kbytes | |
| Compatibilidade | CP/M* | TRS-DOS | |
| Vídeo | 80 colunas por 24 linhas | 64 ou 32 colunas por 16 linhas | |

* Marcas Registradas

CP
COMPUTADORES PESSOAIS
TECNOLOGIA PROLÓGICA

# PROGRAMAS

Geração PROLOGICA

ESTE SUPLEMENTO É PARTE INTEGRANTE DA REVISTA GERAÇÃO PROLÓGICA Nº 15. NÃO PODE SER VENDIDO SEPARADAMENTE

## ÍNDICE

1. **CALENDÁRIO PERSONALIZADO**
Programa desenvolvido para o CP 500 ou CP 300, que permite à elaboração de calendários personalizados ... 2 e 3

2. **TRANSFORME SEU CP 400 COLOR NUM CHARMOSO PROFESSOR DE FRANCÊS**
Três programas educacionais que permitem o aprendizado da língua francesa. O primeiro programa é baseado no jogo da forca; o segundo, na conjugação de verbos e o terceiro, no aprendizado de palavras através de antônimos ..... 3, 4, 5, 6, 7 e 8

3. **TRINÔMIO DO 2º GRAU**
Continuação da listagem em Basic do programa educacional desenvolvido para o CP 200 ..... 8

# Calendário Personalizado

## CP 500 ou CP 300 — 48 Kb RAM

1986 está chegando... Não está na hora de um novo calendário? Então, não perca tempo: faça você mesmo o seu calendário personalizado e surpreenda seus amigos com um presente original, pois com este programa você poderá utilizar estéticas diferentes e qualquer tipo de formulário.

De fácil operação, pois todos os comandos e opções aparecem na tela do computador, este programa possibilita a elaboração de calendários eternos, com opções para ajustes de espaços entre os dias e meses, dependendo do caractere escolhido. Digite corretamente a listagem em Basic e, nas opções, personalize seu calendário com a estética que escolher. Agora é só imprimir na sua P 500 e feliz Ano-Novo!

```
10 '****************************
20 '*         CALENDARIO         *
30 '*   CP-COMPUT. PESSOAIS      *
40 '*          CP-500            *
50 '*""""""""""H E L I O""""""""""*
60 '****************************
70 CLEAR16000
80 CLS
90 DIM L$(60),M$(12),D$(7),DI(10),
DS(12):FOR I=0 TO 60:L$(I)=STRING$
(230,32):NEXT I:FOR I=1 TO 12:READ
 M$(I):NEXT I:FOR I=1 TO 7:READ D$
(I):NEXT I:FOR I=1 TO 10:DI(I)=1:N
EXT I:READ DF$
100 DEF FNM$(X$,X)=STRING$(INT((X-
LEN(X$))/2),45)+X$+STRING$(-INT(-(
X-LEN(X$))/2),45)
110 PRINT"DESEJA CARACTERES EXPAND
IDOS NA TELA (S/N)";:INPUT H$
120 IF H$="N" THEN CLS:GOTO 140  :
IF H$()"S" THEN GOTO 110
130 CLS:PRINT CHR$(23)
140 INPUT "ANO A IMPRIMIR ";ANO:PR
INT
150 PRINT "QTAS COLUNAS DE MESES(2
-3-4-6):";
160 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 1
60  ELSE IF INSTR("2346",A$)(1 THE
N GOTO 160  ELSE PRINT A$:NML=VAL(
A$):PRINT
170 PRINT "QUAL O ESPACO P/ UM DIA
(2 A 5):";
180 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 1
80  ELSE IF INSTR("2345",A$)(1 THE
N GOTO 180  ELSE PRINT A$:E=VAL(A$
):PRINT
190 PRINT "QUAL A DISTANCIA EM CAR
ACTERES  ENTRE OS DIAS (1 A 5):";
200 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 2
00  ELSE IF INSTR("12345",A$)(1 TH
EN GOTO 200  ELSE PRINT A$:F=VAL(A
$):PRINT
210 PRINT "QUAL A DISTANCIA EM CAR
ACTERES  ENTRE OS MESES (1 A 9):";
220 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 2
20  ELSE IF INSTR("123456789",A$)(
1 THEN GOTO 220  ELSE PRINT A$:D=V
AL(A$):PRINT
230 C=7*E+6*F+D:M$="31283130313031
3130313031":IF ANO/4=INT(ANO/4) TH
EN MID$(M$,4)="9"
240 DS(1)=(ANO-1)*365+INT((ANO-1)/
4):DS(1)=DS(1)-INT(DS(1)/7)*7+1
250 FOR I=2 TO 12:DS(I)=DS(I-1)+VA
L(MID$(M$,2*I-3,2))-1:DS(I)=DS(I)-
INT(DS(I)/7)*7+1:NEXT I
260 MID$(L$(0),C*NML/2-3)="*"+STR$
(ANO)+" *"
270 FOR I=1 TO 12 STEP NML
280 FORJ=OTONML-1:MES=J+I:L=(I-1)*
10/NML+2:MID$(L$(L),J*C+1)=FNM$(M$
(MES),C):L=L+1
290 FOR S=1 TO 7:MID$(L$(L),D/2+J*
C+1+(S-1)*(E+F))=LEFT$(D$(S),E):NE
XT S
300 IN=DS(MES):DI=1:FI=7:DM=VAL(MI
D$(M$,MES*2-1,2))
310 L=L+1
320 FOR K=IN TO FI:DU=DI+K-IN:MID$
(L$(L),D/2+J*C+1+(K-1)*(E+F))=STRI
NG$(E+1-LEN(STR$(DU)),32)+RIGHT$(S
TR$(DU),LEN(STR$(DU))-1):DE$=STR$(
DU)+"/"+STR$(MES)+"."
330 IF INSTR(DF$,DE$)()0 THEN MID$
(L$(L),D/2+J*C+1+(K-1)*(E+F))=LEFT
$("FERIADO",E)
340 NEXT K
350 DI=DI+FI-IN+1:IN=1:IF DI-1=DM
THEN GOTO 380
360 IF FI+DI-1)DM THEN FI=DM-DI+1
370 GOTO 310
380 NEXT J:NEXT I
390 FOR I=0 TO 12/NML*10:LPRINT LE
FT$(L$(I),C*NML):NEXT I:CLS:END
```

```
400 '
410 ' MESES POR EXTENSO
420 '
430 DATA JANEIRO,FEVEREIRO,MARCO,A
BRIL,MAIO,JUNHO,JULHO,AGOSTO,SETEM
BRO,OUTUBRO,NOVEMBRO,DEZEMBRO,DOMI
NGO,SEGUNDA,TERCA,QUARTA,QUINTA,SE
XTA,SABADO
440 '
450 ' DATAS DE FERIADO PERMANENTE
460 '
470 DATA " 1/ 1. 21/ 4. 1/ 5. 6/ 6
. 7/ 9. 12/ 10. 2/ 11. 15/ 11. 25/
 12."
```

**EDUCACIONAL**

# Transforme seu CP 400 Color num charmoso professor de francês

CP 400 Color — 16 Kb RAM

*Une saison dans l'enfer.*

Você sabe o que está escrito aí em cima? Não?!!!

Então, está na hora de começar a aprender francês, a língua mais romântica e sensual deste planeta. E também a mais gostosa... alguns restaurantes têm uma comida deliciosa, mas de difícil pronúncia. Além disso, você poderá ler grandes autores no original: *Flores do Mal*, de Baudelaire; *Iluminações*, de Rimbaud; *Poemas*, de Paul Verlaine. Quer mais?

Então, digite os três programas que seguem e faça de seu CP 400 Color o mais charmoso professor de francês. Mas o mais importante é que você aprenderá brincando — como todo bom parisiense. E, quem sabe, um dia você estará sentado no Café du Paix, em Saint Germaine, lendo o *Le Monde*...

No programa número 1, **FORCA**, você aprenderá francês com o conhecido jogo da forca; no número 2, lições sobre conjugação de verbos e, no número 3, você terá 20 questões sobre antônimos. Tudo em francês... menos as instruções e comandos a utilizar: o professor CP 400 Color mostrará tudo no vídeo.

Bem, se você for um bom aluno, em pouco tempo poderá traduzir este poema de Verlaine:

*"Aimez, aimez! Ô chères Esseulées,*
*Puisqu'en ces jours de malheur, vous encore,*
*Le glorieux Stigmate vous dècore".*

# PROGRAMA Nº 1 — FORCA

```
10 '*****************************
20 '*     FORCA - FRANCES       *
30 '* CP-COMPUTADORES PESSOAIS *
40 '*       CP-400 COLOR        *
50 '*****************************
60 CLS0
70 PRINT@192+4,"CP-COMPUTADORES
PESSOAIS";
80 FORTI=1TO1000:NEXTTI
90 DATA L'ABEILLE,L'ABRICOT,L'AC
HAT,ACHETER,L'ACTEUR,L'ADVERBE,L
'ADDITION,L'AFFICHE,L'AGENT,L'AI
L,AIMER,L'ALGEBRE,AMUSANT,L'ANNE
E,L'ANNIVERSAIRE,APPORTER,APPROA
CHER,L'APRES-MIDI,L'ARITHMETIQUE
,ARRETER,L'ASSIETTE,ASSURER,ATTE
NDRE,AU-DESSUS DE,AUSSI
100 DATAAUTANT,L'AUTOBUS,AVANT,A
VOIR,AVRIL,LES BAGAGES,LE BAIN,L
A BANDE,LA BARBE,LE BAS,LE BATEA
U,BEAUCOUP,LE BEURRE,LA BIERE,LE
 BILLET,BOIRE,LA BOITE,BONJOUR,L
A BOUCHE,LE BOULANGER,LA BOUTEIL
LE,LE BRAS,BROSSER,LE BRUIT,COMM
E CI,LE CASHIER,LE CAMION
110 DATA LE CANARD,LA CARTE,CASS
ER,CE QUE,CE SONT,LA CEINTURE,CE
PENDANT,LA CHAMBRE,LA CHANSON,SE
 CHARGER DE,LE CHAT,AVOIR,LA CHE
MISE,CHERCHER,LES CHEVEUX,LA CHI
MIE,LA MOUSSE AU CHOCOLAT,QUELQU
E CHOSE,LA CIGALE,CINQUANTE,LA C
LEF,LE COCHON,LA COLLINE
120 DATA COMME,COMMENCER,LE COMP
LET,LA CONFITURE,CONSTRUIRE,LE C
ONTRAIRE,LA COPINE,LE CORPS,COUC
HER,LE COULOIR,LE COUTEAU,LA CRA
IE,LA CUISINE,LA DAME,DEBOUT,DEJ
EUNER,LA DEMI-HEURE,LA DENT,DESC
ENDRE,DEUX,DEVENIR,DIFFICILE,LE
DINDON,LE DINER,LE DISQUE
130 DATA LE DIVAN,DIX-SEPT,LE DO
IGT,DORMIR,LE DRAP,L'ECHARPE,ECO
UTER,L'EGLISE,ELECTRONIQUE,EMBRA
```

```
SSER,EMPRUNTER,ENERGIQUE,ENSEMBL
E,ENTRER,L'EPAULE,L'ESCALE,L'ESC
ARGOT,ESSAYER,L'ESTOMAC,L'ETAT,L
'ETOILE,ETROIT,ETUDIER,L'EVIER,L
'EXCURSION,LE FACTEUR,FAI
140 DATA LA FAMILLE,LE FAUTEUIL,
LA FENETRE,LA FETE,LA FIEVRE,LA
FILLE,LA FLEUR,LA FORME,LA FOURM
I,LA FRAISE,LE FRERE,LE FROMAGE,
LE GANT,LE GARDE,LE GENOU,LA GEO
METRIE,LE GIGOT,LA GORGE,LA GRAN
D-MERE,LA GRENADINE,GROSSIR,HABI
LLER,HABITER,L'HERBE
150 DATA HEUREUSEMENT,HIER,L'HIV
ER,L'HORAIRE,L'HOTEL,HUIT,IMPRES
SIONNER,INDIQUER,S'INQUIETER,INT
ERESSANT,IRREGULIER,LA JAMBE,LE
JARDIN,JEUNE,LA JOURNEE,LA JUPE,
LE LAC,LA LAITUE,LA LANGUE,LE LE
GUME,LIBRE,LA LIGNE,LE LIT,LONGT
EMPS,LA LUNE,MADAME
160 DATA LE MAGASIN,LE MAGNETOPH
ONE,LA MAIN,MALADE,MALHEUREUSEME
NT,LA SALLE A,LE MARCHE,LE MARI,
LES MATHEMATIQUES,LA MATIN,LE ME
DECIN,LA MIETTE,MINERALE,LA MODE
,LE MOIS,LA MONNAIE,LA MONTAGNE,
MONTRER,LA MOTO,MOURIR,LE MOUTON
,LA MUSIQUE,LA NAPPE
170 DATA NEANMOIS,NECESSAIRE,LA
NEIGE,NETTOYER,LE NEZ,LE NOM,LE
NORD-OUEST,NOUVEAU,LA NUIT,L'ONC
LE,L'OREILLE,OUBLIER,OUI,OUVRIR,
LE PAIN,LE PAMPLEMOUSSE,LE PANIE
R,LE PAPIER,LE PAQUET,PARCE QUE,
PARIER,LA PARTIE,PASSER,PATINER,
PAUVRE,LA PECHE,PEIGNER
180 DATA PENSER,LA PHARMACIE,LA
PHYSIQUE,LE PIED,LE PIQUE-NIQUE,
PLEUVOIR,LE POETE,LA POIRE,LE PO
ISSON,LA POMME,LA PORTE,POSER UN
E QUESTION,POUVOIR,PREMIER,LE PR
IX,PROMENER,LE PROVERBE,LE PUPIT
RE,QUATORZE,QUATRE,QUELQUEFOIS,Q
UINZE,LE RAPPORT,RECEVOIR
190 DATA LE REFRIGERATEUR,REGRET
TER,REMPLACER,LES RESEIGNEMENTS,
REPASSER,SE REPOSER,LE RETOUR,RE
USSIR,REVEILLER,AU REVOIR,LE RHU
ME,RISQUER DE,LA ROBE,LE ROSBIF,
LA ROUTE,LA RUE,AU COIN DE LA,LE
 RYTHME,LA SAISON,LE SAUCISSON,L
A SAUTERELLE,SCOLAIRE
200 DATA LE SERPENT,LA SERVIETTE
,LE SINGE,LE SOIR,LE SOMMEIL,LA
SOUCOUPE,SOUVENT,LE STAGE,LE STY
LO,LE SUD-OUEST,LA SUITE,SURTOUT
,LE TABLEAU,LE TAPIS,LA TASSE,LE
 TEMPS,SE TERMINER,LE TIGRE,LA T
OMATE,LA TRANCHE,TRAVERSER,TYPIQ
UE,LES VACANCES,LA VACHE
210 DATA LE VELO,VENDRE,LE VENT,
LE VERRE,LA VIEILLESSE,LA VILLE,
LA VITRINE,LA VOITURE,PARTIR EN,
LE ZOO
220 CLS:DIMA$(30):FORA=1TO14:BL$
=BL$+CHR$(128):NEXTA:FORA=201TO4
89STEP32:PRINT@A,BL$;:NEXTA
230 PRINT@235,CHR$(159)+CHR$(156
)+CHR$(156)+CHR$(158)+CHR$(156)+
CHR$(156)+CHR$(157)+CHR$(156);
240 PRINT@267,CHR$(159)+CHR$(128
)+CHR$(150);
250 PRINT@299,CHR$(159)+CHR$(150
);:FORA=331TO491STEP32:PRINT@A,C
HR$(159);:NEXTA
260 T=RND(307):FORY=1TOT:READA$:
NEXTY
270 B=LEN(A$):FORQ=1TOB:A$(Q)=MI
D$(A$,Q,1):NEXTQ
280 PRINT@96,"LETRAS USADAS:";:F
ORA=1TOB:PRINT@38+A,"-";:NEXTA
290 PRINT@160,"QUE LETRA?";
300 PRINT@172," ";
310 IK$=INKEY$
320 B$=INKEY$:IFB$=""ORB$=CHR$(1
3)THEN320
330 PRINT@172,B$;:FORTI=1TO40:NE
XTTI
340 FORQ=1TOB:IFB$=A$(Q)THENPRIN
T@Q+38,B$;:SOUND150,1
350 NEXTQ
360 FORQ=1TOB:IFB$<>A$(Q)THENNEX
TQ:G=G+1:SOUND5,1:ON G GOSUB 400
,410,420,430,440,450,460,470,480
,490
370 PRINT@W+110,B$;:W=W+1
380 FORQ=1TOB:IFCHR$(PEEK(1062+Q
))=A$(Q)ORPEEK(1062+Q)=64+ASC(A$
(Q))THENNEXTQ:FORT=1TO20:PRINT@1
2,"CORRETO";:FORTT=1TO10:NEXTTT:
PRINT@12,"       ";:SOUND150,1:F
ORTT=1TO20:NEXTTT:NEXTT:RUN
390 GOTO290
400 PRINT@272,CHR$(158)+CHR$(159
)+CHR$(157);:PRINT@304,CHR$(157)
+CHR$(159)+CHR$(158);:RETURN
410 PRINT@336,CHR$(143)+CHR$(143
)+CHR$(143);:PRINT@368,CHR$(143)
+CHR$(143)+CHR$(143);:PRINT@400,
CHR$(175)+CHR$(175)+CHR$(175);:P
RINT@432,CHR$(172)+CHR$(172)+CHR
$(172);:RETURN
420 PRINT@432,CHR$(175);:PRINT@4
64,CHR$(175);:RETURN
430 PRINT@434,CHR$(175);:PRINT@4
```

```
66,CHR$(175);:RETURN
440 PRINT@335,CHR$(142);:PRINT@3
67,CHR$(138);:RETURN
450 PRINT@339,CHR$(141);:PRINT@3
71,CHR$(133);:RETURN
460 PRINT@399,CHR$(158);:RETURN
470 PRINT@403,CHR$(157);:RETURN
480 PRINT@495,CHR$(177)+CHR$(183
);:RETURN
490 PRINT@498,CHR$(187)+CHR$(178
);
500 PRINT@0," A PALAVRA E' ";CHR
$(34);A$;CHR$(34):SOUND89,8:SET(
33,17,2):SOUND89,8:RESET(33,17):
SOUND89,4:SET(36,17,2):SOUND89,8
:RESET(36,17):SOUND117,8:SET(33,
17,2):SOUND108,4:RESET(33,17):SO
UND108,8:SET(36,17,2):SOUND89,4:
RESET(36,17):SOUND89,8
510 SET(36,17,2):SOUND78,4:SET(3
3,17,2):SOUND89,8:RUN
520 FORE=1TO307:READA$:NEXT:PRIN
TA$
```

# PROGRAMA Nº 2 — VERBOS

```
10 '*****************************
20 '*       VERBOS/FRANCES      *
30 '*        CP 400 COLOR       *
40 '* CP-COMPUTADORES PESSOAIS *
50 '*****************************
60 CLS2:SOUND89,2:SOUND89,2:SOUN
D133,4:SOUND133,4:SOUND147,4:SOU
ND147,4:SOUND176,6:SOUND159,2:SO
UND133,4:CLS
70 PRINT"QUAL E' O SEU NOME?":IN
PUTNA$
80 IFNA$=""THENPRINT"E' NECESSAR
IO UM NOME":GOTO70
90 A$(1)="PRIMEIRA PESSOA DO SIN
GULAR"
100 A$(2)="SEGUNDA PESSOA DO SIN
GULAR"
110 A$(3)="TERCEIRA PESSOA DO SI
NGULAR"
120 A$(4)="PRIMEIRA PESSOA DO PL
URAL"
130 A$(5)="SEGUNDA PESSOA DO PLU
RAL"
140 A$(6)="TERCEIRA PESSOA DO PL
URAL"
150 NV=50
160 FORX=1TO15
170 RESTORE:A=RND(NV):C=RND(6)
180 FORB=1TOA:FORD=1TO7:READV$(D
):NEXTD,B:CLS:PRINTX:PRINT:PRINT
TAB(8)V$(1):PRINT
190 PRINTA$(C)
200 INPUTF$:PRINT:IFF$=V$(C+1)TH
ENPRINT"ESTA CORRETO, ";NA$;" !"
:K=K+1 ELSE SOUND10,5:PRINT"JE R
EGRETTE; VOUS AVEZ TORT!":PRINT:
PRINTV$(2);TAB(15)V$(5):PRINTV$(
3);TAB(15)V$(6):PRINTV$(4);TAB(1
5)V$(7)
210 PRINT:PRINT:PRINT"PRESSIONE
QQ TECLA P/ CONTINUAR"
220 JW$=INKEY$:IFJW$=""THEN220EL
SECLS8
230 NEXTX
240 IF K<14 THEN GOTO290
250 FORQQ=1TO2:SOUND89,4:SOUND10
8,4:SOUND125,4:SOUND89,4:NEXTQQ
260 FORQQ=1TO2:SOUND125,4:SOUND1
33,4:SOUND147,8:NEXTQQ
270 FORQQ=1TO2:SOUND147,2:SOUND1
59,2:SOUND147,2:SOUND133,2:SOUND
125,4:SOUND89,4:NEXTQQ
280 FORQQ=1TO2:SOUND89,4:SOUND32
,4:SOUND89,8:NEXTQQ
290 PRINT"C'EST TOUT! ":PRINTK;"
 D'ENTRE 15 SONT CORRECTS"
300 END
310 DATAACHETER,J'ACHETE,TU ACHE
TES,IL ACHETE,NOUS ACHETONS,VOUS
 ACHETEZ,ILS ACHETENT
320 DATAAIDER,J'AIDE,TU AIDES,IL
 AIDE,NOUS AIDONS,VOUS AIDEZ,ILS
 AIDENT
330 DATAANNONCER,J'ANNONCE,TU AN
NONCES,IL ANNONCE,NOUS ANNONCONS
,VOUS ANNONCEZ,ILS ANNONCENT
340 DATAAPPELER,J'APPELLE,TU APP
ELLES,IL APPELLE,NOUS APPELONS,V
OUS APPELEZ,ILS APPELLENT
350 DATAAPPROCHER,J'APPROCHE,TU
APPROCHES,IL APPROCHE,NOUS APPRO
CHONS,VOUS APPROCHEZ,ILS APPROCH
ENT
360 DATAARRETER,J'ARRETE,TU ARRE
TES,IL ARRETE,NOUS ARRETONS,VOUS
 ARRETEZ,ILS ARRETENT
370 DATABROSSER,JE BROSSE,TU BRO
SSES,IL BROSSE,NOUS BROSSONS,VOU
S BROSSEZ,ILS BROSSENT
380 DATACACHER,JE CACHE,TU CACHE
S,IL CACHE,NOUS CACHONS,VOUS CAC
HEZ,ILS CACHENT
```

```
390 DATACASSER,JE CASSE,TU CASSE
S,IL CASSE,NOUS CASSONS,VOUS CAS
SEZ,ILS CASSENT
400 DATACHANTER,JE CHANTE,TU CHA
NTES,IL CHANTE,NOUS CHANTONS,VOU
S CHANTEZ,ILS CHANTENT
410 DATACHERCHER,JE CHERCHE,TU C
HERCHES,IL CHERCHE,NOUS CHERCHON
S,VOUS CHERCHEZ,ILS CHERCHENT
420 DATACOMMANDER,JE COMMANDE,TU
 COMMANDES,IL COMMANDE,NOUS COMM
ANDONS,VOUS COMMANDEZ,ILS COMMAN
DENT
430 DATACOMMENCER,JE COMMENCE,TU
 COMMENCES,IL COMMENCE,NOUS COMM
ENCONS,VOUS COMMENCEZ,ILS COMMEN
CENT
440 DATACONNAITRE,JE CONNAIS,TU
 CONNAIS,IL CONNAIT,NOUS CONNAISS
ONS,VOUS CONNAISSEZ,ILS CONNAISS
ENT
450 DATACOUCHER,JE COUCHE,TU COU
CHES,IL COUCHE,NOUS COUCHONS,VOU
S COUCHEZ,ILS COUCHENT
460 DATACROIRE,JE CROIS,TU CROIS
,IL CROIT,NOUS CROYONS,VOUS CROY
EZ,ILS CROIENT
470 DATADANSER,JE DANSE,TU DANSE
S,IL DANSE,NOUS DANSONS,VOUS DAN
SEZ,ILS DANSENT
480 DATADESCENDRE,JE DESCENDS,TU
 DESCENDS,IL DESCEND,NOUS DESCEN
DONS,VOUS DESCENDEZ,ILS DESCENDE
NT
490 DATADEVENIR,JE DEVIENS,TU DE
VIENS,IL DEVIENT,NOUS DEVENONS,V
OUS DEVENEZ,ILS DEVIENNENT
500 DATADIRE,JE DIS,TU DIS,IL DI
T,NOUS DISONS,VOUS DITES,ILS DIS
ENT
510 DATAEMPRUNTER,J'EMPRUNTE,TU
EMPRUNTES,IL EMPRUNTE,NOUS EMPRU
NTONS,VOUS EMPRUNTEZ,ILS EMPRUNT
ENT
520 DATAENDORMIR,J'ENDORS,TU END
ORS,IL ENDORT,NOUS ENDORMONS,VOU
S ENDORMEZ,ILS ENDORMENT
530 DATAESPERER,J'ESPERE,TU ESPE
RES,IL ESPERE,NOUS ESPERONS,VOUS
 ESPEREZ,ILS ESPERENT
540 DATAESSAYER,J'ESSAIE,TU ESSA
IES,IL ESSAIE,NOUS ESSAYONS,VOUS
 ESSAYEZ,ILS ESSAIENT
550 DATAESSUYER,J'ESSUIE,TU ESSU
IES,IL ESSUIE,NOUS ESSUYONS,VOUS
 ESSUYEZ,ILS ESSUIENT
560 DATAHABILLER,J'HABILLE,TU HA
BILLES,IL HABILLE, NOUS HABILLON
S,VOUS HABILLEZ,ILS HABILLENT
570 DATAINVITER,J'INVITE,TU INVI
TES,IL INVITE,NOUS INVITONS,VOUS
 INVITEZ,ILS INVITENT
580 DATAJETER,JE JETTE,TU JETTES
,IL JETTE,NOUS JETTONS,VOUS JETT
EZ,ILS JETTENT
590 DATALAISSER,JE LAISSE,TU LAI
SSES,IL LAISSE,NOUS LAISSONS,VOU
S LAISSEZ,ILS LAISSENT
600 DATALAVER,JE LAVE,TU LAVES,I
L LAVE,NOUS LAVONS,VOUS LAVEZ,IL
S LAVENT
610 DATALIRE,JE LIS,TU LIS, IL L
IT,NOUS LISONS,VOUS LISEZ,ILS LI
SENT
620 DATAMANGER,JE MANGE,TU MANGE
S,IL MANGE,NOUS MANGEONS,VOUS MA
NGEZ,ILS MANGENT
630 DATAMONTER,JE MONTE,TU MONTE
S,IL MONTE,NOUS MONTONS,VOUS MON
TEZ,ILS MONTENT
640 DATA MOURIR,JE MEURS,TU MEUR
S,IL MEURT,NOUS MOURONS,VOUS MOU
REZ,ILS MEURENT
650 DATANAGER,JE NAGE,TU NAGES,I
L NAGE,NOUS NAGEONS,VOUS NAGEZ,I
LS NAGENT
660 DATANAITRE,JE NAIS,TU NAIS,I
L NAIT,NOUS NAISSONS,VOUS NAISSE
Z,ILS NAISSENT
670 DATANETTOYER,JE NETTOIE,TU N
ETTOIES,IL NETTOIE,NOUS NETTOYON
S,VOUS NETTOYEZ,ILS NETTOIENT
680 DATA OFFRIR,JE OFFRE,TU OFFR
ES,IL OFFRE,NOUS OFFRONS,VOUS OF
FREZ,ILS OFFRENT
690 DATAORGANISER,JE ORGANISE,TU
 ORGANISES,IL ORGANISE,NOUS ORGA
NISONS,VOUS ORGANISEZ,ILS ORGANI
SENT
700 DATAOUBLIER,J'OUBLIE,TU OUBL
IES,IL OUBLIE,NOUS OUBLIONS,VOUS
 OUBLIEZ,ILS OUBLIENT
710 DATAPASSER,JE PASSE,TU PASSE
S,IL PASSE,NOUS PASSONS,VOUS PAS
SEZ,ILS PASSENT
720 DATAPEIGNER,JE PEIGNE,TU PEI
GNES,IL PEIGNE,NOUS PEIGNONS,VOU
S PEIGNEZ,ILS PEIGNENT
730 DATAPERMETTRE,JE PERMETS,TU
PERMETS,IL PERMET,NOUS PERMETTON
S,VOUS PERMETTEZ,ILS PERMETTENT
740 DATAPREFERER,JE PREFERE,TU P
REFERES,IL PREFERE,NOUS PREFERON
S,VOUS PREFEREZ,ILS PREFERENT
750 DATAPRETER,JE PRETE,TU PRETE
S,IL PRETE,NOUS PRETONS,VOUS PRE
```

```
TEZ,ILS PRETENT
760 DATA PROMENER,JE PROMENE,TU
PROMENES,IL PROMENE,NOUS PROMENO
NS,VOUS PROMENEZ,ILS PROMENENT
770 DATAPROMETTRE,JE PROMETS,TU
PROMETS,IL PROMET,NOUS PROMETTON
S,VOUS PROMETTEZ,ILS PROMETTENT
780 DATAPRONONCER,JE PRONONCE,TU
 PRONONCES,IL PRONONCE,NOUS PRON
ONCONS,VOUS PRONONCEZ,ILS PRONON
CENT
790 DATAQUITTER,JE QUITTE,TU QUI
TTES,IL QUITTE,NOUS QUITTONS,VOU
S QUITTEZ,ILS QUITTENT
```

# PROGRAMA Nº 3 — ANTÔNIMOS

```
10 '****************************
20 '*          FRANCES         *
30 '*       CP 400 COLOR       *
40 '* CP-COMPUTADORES PESSOAIS *
50 '****************************
60 CLS:AN=79:DIMAA(AN):FORA=1TO1
1:BL$=BL$+CHR$(128):NEXTA:FORA=0
TO480STEP32:PRINT@A,BL$;:NEXTA:F
ORA=1TO6:GB$=GB$+CHR$(128):NEXTA
70 FORA=1TO481STEP32:PRINT@A,CHR
$(255);:PRINT@A+7,CHR$(255);:NEX
TA:FORA=1TO6:O$=O$+CHR$(255):NEX
TA:PRINT@2,O$;:FORA=386TO482STEP
32:PRINT@A,O$;:NEXTA
80 PRINT@388,CHR$(254)+CHR$(253)
;:PRINT@420,CHR$(242)+CHR$(241);
90 Y1$=CHR$(156)+CHR$(157)+CHR$(
159)+CHR$(159)+CHR$(159)+CHR$(15
9):Y2$=CHR$(128)+CHR$(128)+CHR$(
128)+CHR$(156)+CHR$(157)+CHR$(15
9):PRINT@34,Y1$;:PRINT@66,Y2$;
100 PRINT@16,"GUILHOTINA";:PRINT
@76,"DAR O ANTONIMO DE:";
110 PRINT@395," TOTAL DE 20 QUES
TOES";
120 PRINT@430,"CORRETAS";:PRINT@
462,"INCORRETAS";
130 PO=34
140 FORJW=1TO20
150 RESTORE
160 R=RND(AN)
170 IFAA(R)=1THEN160ELSEAA(R)=1
180 FORC=1TOR:READA$,B$:NEXTC
190 ONRND(2)GOTO200,220
200 PRINT@139,A$;:PRINT@171,"";:
INPUTAN$:IFAN$=B$THENNC=NC+1ELSE
PRINT@235,"ERRADO,O CERTO E'-";:
PRINT@268,B$;:GOTO240
210 SOUND150,2:GOTO250
220 PRINT@139,B$;:PRINT@171,"";:
INPUTAN$:IFAN$=A$THENNC=NC+1ELSE
PRINT@235,"ERRADO,O CERTO E'-";:
PRINT@268,A$;:GOTO240
230 SOUND150,2:GOTO250
240 SOUND5,1:FORA=34TO290STEP32:
PRINT@A,GB$;:PRINT@A+32,Y1$;:PRI
NT@A+64,Y2$;:FORTI=1TO5:NEXTTI:N
EXTA:PRINT@322,GB$;:PRINT@354,GB
$;:FORTI=1TO800:NEXTTI:PRINT@34,
Y1$;:PRINT@66,Y2$;
250 WO$="                        ":F
ORA=139TO267STEP32:PRINT@A,WO$;:
NEXTA:PRINT@440,NC;:PRINT@472,JW
-NC;:NEXTJW
260 IFJW-NC=20THENPRINT@366,CHR$
(34);"NENHUMA CERTA";CHR$(34);:F
ORT=1 TO300:NEXTT:GOTO 280
270 GOTO 290
280 PRINT@396,"TALVEZ
   ";:PRINT@428,"NA PROXIMA VEZ
!!!";:PRINT@459,"
     ";:FORT=1TO500:NEXTT:END
290 IF NC=20 THEN CLS ELSE320
300 PRINT@198,"P A R A B E N S":
FORT=1 TO100:NEXT:CLS:V=V+1
310 IF V>3 THEN END ELSE 300
320 PRINT@268,"*** SEU PLACAR **
*":FORT=1TO300:NEXTT:END
330 DATA ABSENT,PRESENT
340 DATA ACCEPTER,REFUSER
350 DATA ACHETER,VENDRE
360 DATA ALLER,VENIR
370 DATA L'AMI,L'ENNEMI
380 DATA ANCIEN,MODERNE
390 DATA ARRIVER,PARTIR
400 DATA L'AUTOMNE,LE PRINTEMPS
410 DATA AVANT,APRES
420 DATA AVEC,SANS
430 DATA BAS,HAUT
440 DATA BEAU,LAID
450 DATA BEAUCOUP,PEU
460 DATA BIEN,MAL
470 DATA LE BRUIT,LE SILENCE
480 DATA CHAUD,FROID
490 DATA CHER,BON MARCHE
500 DATA LE COMMENCEMENT,LA FIN
510 DATA COMMENCER,FINIR
520 DATA COURT,LONG
530 DATA DEBOUT,ASSIS
540 DATA DEMANDER,REPONDRE
550 DATA DEVANT,DERRIERE
560 DATA DROIT,GAUCHE
```

```
570 DATA EMPRUNTER,PRETER
580 DATA ENTRER,SORTIR
590 DATA L'EST,L'OUEST
600 DATA L'ETE,L'HIVER
610 DATA FACILE,DIFFICILE
620 DATA FERMER,OUVRIR
630 DATA FORT,FAIBLE
640 DATA LE GARCON,LA JEUNE FILL
E
650 DATA GRAND,PETIT
660 DATA LA GUERRE,LA PAIX
670 DATA HEUREUX,TRISTE
680 DATA HEIR,DEMAIN
690 DATA L'HOMME,LA FEMME
700 DATA ICI,LA
710 DATA LA JEUNESSE,LA VIEILLES
SE
720 DATA JOUER,TRAVAILLER
730 DATA LE JOUR,LA NUIT
740 DATA LARGE,ETROIT
750 DATA LEGER,LOURD
760 DATA LE LENDEMAIN,LA VEILLE
770 DATA LE MARI,LA FEMME
780 DATA MIDI,MINUIT
790 DATA MONTER,DESCENDRE
800 DATA NE,MORT
810 DATA LE NORD,LE SUD
820 DATA OBEIR,DESOBEIR
830 DATA OTER,METTRE
840 DATA PARAITRE,DISPARAITRE
850 DATA PARESSEUX,TRAVAILLEUR
860 DATA PAUVRE,RICHE
870 DATA LE PLANCHER,LE PLAFOND
880 DATA PLEIN,VIDE
890 DATA PLEURER,RIRE
900 DATA PLUS,MOINS
910 DATA POLI,IMPOLI
920 DATA POSSIBLE,IMPOSSIBLE
930 DATA PREMIER,DERNIER
940 DATA PRES DE,LOIN DE
950 DATA PROPRE,SALE
960 DATA QUELQUE CHOSE,RIEN
970 DATA QUELQU'UM,PERSONNE
980 DATA LA QUESTION,LA REPONSE
990 DATA REUSSIR,ECHOUER
1000 DATA LE ROI,LA REINE
1010 DATA S'AMUSER,S'ENNUYER
1020 DATA LE SOLEIL,LA LUNE
1030 DATA SOUVENT,RAREMENT
1040 DATA SUR,SOUS
1050 DATA UTILE,INUTILE
1060 DATA LA VIE,LA MORT
1070 DATA LA VILLE,LA CAMPAGNE
1080 DATA VITE,LENTEMENT
1090 DATA VIVRE,MOURIR
1100 DATA VOICI,VOILA
1110 DATA VRAI,FAUX
```

**EDUCACIONAL**

# Trinômio do 2º GRAU

CP 200 — 16 Kb RAM

**PARTE II**

No número anterior, publicamos a primeira parte do programa Trinômio do 2º Grau — um eficiente instrumento para a introdução à informática no setor educacional. Agora, você poderá completar sua listagem em Basic e transformar seu CP 200 num eficiente professor de matemática.

```
560 PRINT AT 21,4;"DESEJA CONTINUA
R (S/N)? "
570 INPUT R$
580 IF R$="S" THEN GOTO 140
590 STOP
600 CLS
610 PRINT AT 6,4;" NAO E POSSIVEL
FATORAR "
620 PRINT AT 8,9;" ESTE TRINOMIO "
630 PRINT AT 10,4;" POIS O DELTA E
 NEGATIVO "
640 RETURN
650 PRINT AT 19,16;A;".(X";-X1;").
(X";-X2;")"
660 RETURN
670 PRINT AT 19,16;A;".(X";-X1;").
(X+";-X2;")"
680 RETURN
690 PRINT AT 19,16;A;".(X+";-X1;")
.(X";-X2;")"
700 RETURN
710 PRINT AT 19,16;A;".(X+";-X1;")
.(X+";-X2;")"
720 RETURN
```